NR 17 (1138) • 29 KWIETNIA 1973 • CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY i ASTRONAUTYCZNY

1 MAJA
ŚWIĘTO PRACY

WŚRÓD LUDZI DOBREJ ROBOTY PRZEMYSŁU LOTNICZEGO

Wyżej: Samolot An-2, jakie produkowane są w mieleckiej WSK. Obok: Wysokowyczynowy szybowiec „Jantar", rodem z zakładów w Bielsku-Białej.
Zdjęcia: B. J. Witkowski i T. Patan

NA HORYZONCIE

NIEJAKO w przeddzień pierwszomajowego Święta Pracy, 16 kwietnia, odbyła się premiera regularnego połączenia Warszawy polskim samolotem z kontynentem amerykańskim. To ważne wydarzenie w historii polskich skrzydeł, które zbiegło się także z tegorocznym Dniem Transportowca i Drogowca, jest ukoronowaniem nie tylko naszych marzeń, ale przede wszystkim ambitnym przedsięwzięciem, które wymagało długoletnich starań i dobrej, solidnej pracy przygotowawczej, zarówno ze strony władz lotnictwa cywilnego jak i naszego przewoźnika powietrznego — załogi LOTU.

Ale to dopiero początek drogi na linii atlantyckiej. Czeka bowiem LOT na tej trasie wiele jeszcze pracy — wytrwałej, rozważnej i śmiałej. Wierzymy, że ludziom spod znaku stylizowanego żurawia, który wywiązali się dobrze z pierwszego zadania, nie zabraknie ambicji i tak potrzebnego uporu w dalszej pracy na tym wdzięcznym terenie działania o szczególnie zawziętej rywalizacji; że owocem ich ofiarnej pracy będą: sława polskich skrzydeł i konkretne efekty ekonomiczne dla kraju.

Oto inne, eksperymentalne na razie przedsięwzięcia LOTU, tym razem z krajowego podwórka. W nocy z 12 na 13 kwietnia br. na trasie Kraków — Poznań — Warszawa — Kraków, listy i paczki ekspresowe przewieziono samolotem. Był to pierwszy próbny lot, który ma pomóc w organizacji szybkiego przewozu przesyłek krajowych.

PRACA PRZYJEMNA I NIEZBĘDNA

Samolot przewoził pocztę nie tylko z tych miast, ale także z okręgu szczecińskiego i katowickiego. Samolot An-24 zabrał 3,5 tony listów i paczek ekspresowych.

Eksperyment ciekawy. Prowadzona jest dokładna jego analiza. Jeśli nocne loty okażą się korzystne, zapewne podjęta zostanie decyzja uruchomienia w naszym kraju regularnych lotów pocztowych. Doświadczenia innych krajów, np. z Czechosłowacji, mogą się tu okazać wielce pomocne.

Z przemysłu lotniczego tymczasem nadeszła wiadomość, wręcz sensacyjna. W znanym zakładzie WSK — Okęcie opracowano w rekordowo krótkim terminie — 7 miesięcy — prototyp samolotu rolniczego PZL-106, następcy popularnego „Gawrona". Jest to samolot jednomiejscowy — w razie potrzeby może zabierać na pokład oprócz pilota również mechanika — o udźwigu od 700 do 1 000 kg, prędkości przelotowej ok. 180 km/h, startujący z rozbiegu stumetrowego. Może być wyposażony w silnik tłokowy lub turbinowy. Obecnie prototyp przechodzi próby a jego pierwszy lot odbył się przed 1 Maja.

W WSK w Mielcu natomiast trwa intensywna praca nad nowym polsko-radzieckim samolotem rolniczym M-15, o którym już częściowo informowaliśmy. Dzięki zaangażowaniu, jak wiadomo, do prac konstrukcyjnych licznego zespołu najwybitniejszych radzieckich konstruktorów lotniczych (którzy pracują w Mielcu wspólnie z polskimi konstruktorami) oraz udostępnieniu urządzeń badawczych radzieckich instytutów lotnictwa i słynnych zakładów lotniczych Antonowa, Jakowlewa i innych, okres zbudowania nowego samolotu skrócony zostanie do dwóch lat. Jak podano, już w najbliższych miesiącach pierwszy egzemplarz nowego polsko-radzieckiego samolotu rolniczego w postaci „latającego laboratorium" wzbije się w powietrze.

Cieszą nas te meldunki. Przykłady dobrej, zaangażowanej pracy.

W Tezach Programowych Komitetu Centralnego PZPR „O aktywny udział młodego pokolenia w budowie socjalistycznej Polski", przyjętych przez VII Plenum, czytamy m. in.:

„Praca jest prawem i moralnym obowiązkiem każdego Polaka. Z narastaniem rewolucji naukowo-technicznej wzrasta rola pracy wysoko kwalifikowanej, która będzie coraz szerzej stawać się „przyjemnością i niezbędną potrzebą człowieka". (K. Marks)

Wiele mamy przykładów, że gdzie jak gdzie, ale w lotnictwie praca jest dla ludzi przyjemnością i niezbędną potrzebą. Tego też życzymy wszystkim ludziom naszej społeczności lotniczej w Dniu Pierwszomajowego Święta Pracy. **(jrk)**

NA ZIEMI • W POWIETRZU • W KOSMOSIE

KRAJ

WOJSKO

● **ROZPOCZĘTY** 2 kwietnia br. na terenie NRD VI Lot Przyjaźni zakończył się 14 kwietnia br. w Poznaniu. Uczestnicy Lotu spotkali się z dowódcą Wojsk Lotniczych gen. bryg. pil. **Henrykiem Michałowskim** oraz byli gośćmi dowództwa Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, spotykając się z dowódcą Wojsk OPK gen. dyw. pil. **Romanem Paszkowskim.** Trzech uczestników Lotu odznaczonych zostało odznakami „Braterstwa broni", sześciu — białą bronią boczną, trzech — otrzymało tytuł honorowego pilota Wojsk OPK, jeden — odznaczony został Medalem Za Zasługi dla Wojsk OPK.

● **PRZODUJĄCY** oficerowie-lekarze, pracownicy Służby Zdrowia Wojsk Lotniczych, otrzymali z rąk dowódcy Wojsk Lotniczych gen. bryg. pil. **Henryka Michałowskiego** srebrne i brązowe medale „Za zasługi dla obronności kraju". Odznaczenia otrzymali m. in.: kpt. **M. Łabędzki,** kpt. **Z. Woźniak,** ob. **A. Przedpełska** i inni. Szef Służby Zdrowia Wojska Polskiego płk doc. dr med. **Tadeusz Obara,** w dowód uznania za troskę okazywaną lotniczej Służbie Zdrowia, otrzymał białą broń boczną. Lotnicze korzdziki otrzymało też kilkunastu innych wyróżnionych oficerów-lekarzy.

● **W DOWÓD** uznania za pomoc i aktywną działalność społeczną na rzecz obronności kraju, władze LOK wyróżniły złotą odznaką „Zasłużonego działacza LOK" zastępcę dowódcy Wojsk Lotniczych do spraw politycznych płka mgra **Ludwika Sobieraja,** od ponad 20 lat zaangażowanego w pracy z młodzieżą. Srebrne odznaki otrzymało kilkunastu innych oficerów.

● **ZAŁOGA** samolotu An-2 z lotnictwa morskiego, w składzie kpt. mar. pil. **Zdzisław Pilat,** chor. mar. pil. **Jan Jagielski** i technik pokładowy bosman **Zdzisław Baranowski,** uratowała życie umierającemu 10-letniemu chłopcu ukąszonemu przez pająka, przewożąc go spod Słupska do szpitala klinicznego Akademii Medycznej w Łodzi. Dzięki szybkiej akcji załogi samolotu — życiu chłopca nie zagraża niebezpieczeństwo.

● **ROZBUDOWUJE** się szybko Wojskowy Ośrodek Szkoleniowo-kondycyjny w Mrągowie, prowadzący przez cały rok zajęcia z pilotami. Niezależnie od prac remontowo-budowlanych przewidzianych na br., rozpocznie się niedługo budowę nowoczesnego hotelu-internatu, dużego magazynu gospodarczego i krytego basenu kąpielowego, który służyć będzie także mieszkańcom Mrągowa.

● **DO REZERWY** odszedł jeden z zasłużonych oficerów aparatu partyjno-politycznego, płk **Ireneusz Janczak.** Zajmował on w minionych latach odpowiedzialne stanowiska m. in. w Oficerskiej Szkole Lotniczej i w dowództwie Wojsk Lotniczych. Posiada Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski oraz inne odznaczenia.

TRANSPORT

● **W DNIACH** 15—19 kwietnia, odbyło się trzecie **posiedzenie Grupy Lotniczej Stałej Polsko-Czechosłowackiej Komisji Transportowej.** Grupa rozpatruje zasadnicze problemy i ustala wytyczne współpracy we wszystkich dziedzinach lotnictwa cywilnego. W wyniku ustaleń Grupy, przedsiębiorstwa LOT i ČSA zawarły ostatnio **porozumienie w sprawie wspólnej obsługi technicznej samolotów w Nowym Jorku.** Do porozumienia tego należy również „Aeroflot". Delegacjom przewodniczyli wicedyrektorzy zarządów lotnictwa cywilnego: Polski — Cz. Gagajek i Czechosłowacji R. Puk.

● **W WARSZAWIE,** w dniach 28—30 marca, zagadnieniami związanymi z pogłębieniem **współpracy w dziedzinie eksploatacji lotnisk** zajmowali się dyrektorzy centralnych portów: Warszawy — Biernat i Pragi — Janus.

● **LOT USTANOWIŁ „Odznakę zasłużonego pracownika".** Składa się ona z trzech stopni i przyznawana jest za wybitne osiągnięcia w pracy zawodowej i działalności społecznej długoletnim pracownikom przedsiębiorstwa, jak również, w wyjątkowych przypadkach, osobom zasłużonym spoza LOTU. Z odznaką przyznaną pracownikowi łączy się szereg przywilejów honorowych i materialnych.

● **PIERWSZE ODZNAKI** nadała Konferencja Samorządu Robotniczego, w dniu 19 kwietnia **123 pracownikom,** w tym 28 odznakę I-go stopnia. **(o)**

AEROKLUBY

● **BYDGOSZCZ.** Dobre warunki atmosferyczne w niedzielę, 15 kwietnia br., sprawiły, że szybownicy Aeroklubu Bydgoskiego wykorzystali ten dzień na aktywny trening: wylatali ponad 60 godzin i zdobyli ponad 30 tysięcy punktów w całorocznych zawodach „Skrzydlatej" o Memoriał Bitnera; wykonali tego dnia 8 przelotów po trasie trójkąta, z tego pięć po trasie 112 km i trzy po trasie 175 km — w sumie przelecieli 1 200 km po trasach zamkniętych. Do 15 kwietnia bydgoscy szybownicy wylatali w tym roku już ponad 150 godzin. **(kitr.)**

● **STALOWA WOLA.** Czołowy szybownik aeroklubu, **Stanisław Kluk,** zajął pierwsze miejsce w konkursie-piebiscycie gazety zakładowej Huty „Socjalistyczne Tempo" na najlepszych sportowców Stalowej Woli w 1972 r. Zwycięzca plebiscytu otrzymał puchar redakcji gazety.

● **RZESZÓW.** Nowym prezesem Aeroklubu Rzeszowskiego wybrany został na ostatnim walnym zgromadzeniu sprawozdawczo-wyborczym inż. **Antoni Kolano** — zastępca dyrektora d/s technicznych OBR w WSK — „Delta" Rzeszów. Prezesem honorowym tego aeroklubu jest obecny dyrektor WSK w Rzeszowie — mgr inż. **Henryk Martyniuk.**

● **GDAŃSK.** 8 kwietnia br. obradowało walne zgromadzenie sprawozdawcze Aeroklubu Gdańskiego. Podsumowano na nim działalność klubu za ostatnie dwa lata i podjęto uchwałę w sprawie dalszego działania. Na zgromadzeniu mówiono m. in. o kłopotach związanych z likwidacją lotniska we Wrzeszczu i przeprowadzką aeroklubu na nowe.

WYDAWNICTWA

● **W SERII** „Typy broni i uzbrojenia" ukazał się nakładem Wydawnictwa MON kolejny (nr 19) zeszyt — A. Glassa: Samolot rozpoznawczo-bombardujący PZL-23 „Karaś". Str. 15, cena 7 zł.

16 kwietnia br., z międzynarodowego portu lotniczego na Okęciu odleciał do Nowego Jorku samolot Il-62 Polskich Linii Lotniczych LOT, inaugurując połączenia na pierwszej polskiej linii atlantyckiej. Na zdjęciu — pasażerowie pierwszego rejsu w czasie odprawy w porcie na Okęciu. Zdjęcie: M. Kobrzyński

MUZEUM LOTNICTWA

● **WEDŁUG** najnowszych danych amerykańskich, polskie Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie zajmuje pod względem liczby eksponatów 3 miejsce w Europie i 5 — w świecie.

ZMARLI

● 17 kwietnia br., w wieku 55 lat, ppłk pożarnictwa **STANISŁAW MAZUR,** długoletni pracownik Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, zasłużony działacz lotnictwa sportowego, odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi oraz srebrnym i brązowym medalem „Za zasługi dla obronności kraju".

● 17 kwietnia br., w wieku 41 lat, **WŁADYSŁAW BRZYSKIEWICZ,** mechanik Aeroklubu Radomskiego, długoletni pracownik lotnictwa sportowego.

NASTĘPNY NUMER „SKRZYDLATEJ"

przyniesie m. in. następujące pozycje:

- FRONTOWYM SZLAKIEM
- NA WPROST CZYLI W ZADUMIE NAD TABELĄ WSPÓŁZAWODNICTWA W SPORCIE LOTNICZYM
- POWOLNA TURBINA
- NA TRASIE WARSZAWA — PRAHA
- PILOT „WARSZAWY"
- RYSUNEK MYŚLIWCA JAK-1M

ZAGRANICA

ASTRONAUTYKA

■ 19 kwietnia br. wprowadzono w Związku Radzieckim na orbitę okołoziemską sztucznego satelitę „Interkosmos-Kopernik 500". Eksperyment kosmiczny, przygotowany przez polskich i radzieckich specjalistów, poświęcono 500-leciu urodzin wielkiego polskiego uczonego Mikołaja Kopernika. Zmontowana na pokładzie satelity aparatura naukowa przeznaczona jest do badań promieniowania radiowego Słońca w paśmie częstotliwości 0,6 — 6,0 megaherca i charakterystycznych cech jonosfery Ziemi. Perigeum — 202 km, apogeum — 1551 km, pochylenie orbity 48,5 st., okres pełnego obrotu 102,2 min.

■ **Szczególnie** uroczyście obchodzony był w ZSRR w roku bieżącym Dzień Kosmonautyki. 12 kwietnia w Moskwie odbyła się akademia, w której uczestniczyli uczeni, kosmonauci, dowódcy wojskowi, budowniczowie statków kosmicznych i przodownicy pracy przemysłu lotniczego i kosmicznego. Przemawiał wybitny uczony radziecki prof. M. Kiełdysz. Podkreślił on znaczenie dotychczasowych osiągnięć pokojowego badania przestrzeni kosmicznej przez ZSRR oraz przez kraje socjalistyczne współpracujące ze Związkiem Radzieckim. Omówił także rozwój współpracy międzynarodowej szczególnie z Francją i USA. ●

■ **Radziecki** pojazd księżycowy „Łunochod-2" systematycznie bada równinę krateru Le Monnier'a na Księżycu. Aparatura pokładowa pojazdu działa bez zarzutu i stale odbierane są zdjęcia i informacje naukowe w centrum kierowania ruchem pojazdu. Od chwili wylądowania na Srebrnym Globie pojazd przebył odległość 30 km.

■ **12 kwietnia** z terenu ZSRR wprowadzono na orbitę okołoziemską nowego sztucznego satelitę „Kosmos-553".

■ **Agencja TASS** w kolejnych komunikatach informuje, że stacja kosmiczna „Salut-2" kontynuuje lot orbitalny. Jak wiadomo, start do tego lotu nastąpił 3 kwietnia. W dniach od 4 do 8 kwietnia przeprowadzono na odległość korektę toru lotu. Według najnowszych informacji, „Salut-2" porusza się po orbicie, której apogeum wynosi 296 km, a perigeum 261 km, nachylenie płaszczyzny orbity do płaszczyzny równika wynosi 51,6 stopnia, a czas jednego, pełnego obiegu Ziemi 89,8 minuty. Lot trwa.

TRANSPORT

■ **Jak już wspominaliśmy** (SP nr 51/72), w ubiegłym roku różne organy Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej podejmowały inicjatywę zmierzającą do włączenia transportu lotniczego do dziedzin gospodarczych koordynowanych w ramach Wspólnoty. Dążenia te uzyskały ostatnio poparcie tzw. Parlamentu Europejskiego, który uchwałą z dnia 16 marca zalecił Radzie ministerialnej, najwyższemu organowi EWG **podjęcie dość daleko idących zamierzeń integracyjnych.**

Uchwała Parlamentu, stwierdzając z jednej strony niedostateczne zaspokajanie potrzeb przewozowych krajów członkowskich, z drugiej zaś zwracając uwagę na trudną sytuację ekonomiczną towarzystw lotniczych, powodowaną szybkim postępem technicznym i nadmiernym, nie kontrolowanym oferowaniem zdolności przewozowej, zaleca m. in.:

— **ulepszenie i rozwój sieci** linii łączących kraje członkowskie oraz ustanowienie „europejskiego planu lotów", obejmującego także linie wybiegające poza nasz kontynent,

— **wspólną politykę taryfową** i wspólne stanowisko w sprawie przewozów czarterowych,

— **zastosowanie wspólnego systemu kontroli** zaoferowania,

— ujednolicenie systemów kontroli ruchu lotniczego przez wspólne **wykorzystywanie organizacji „Eurocentrol",**

— **dalszą standaryzację infrastruktury** lotniczej i sprzętu latającego,

— podniesienie na wyższy poziom **współpracy w dziedzinie badań i rozwoju przemysłu lotniczego.**

Nawiązując do projektu nie zrealizowanego, międzynarodowego towarzystwa europejskiego „Air Union", uchwała sugeruje **zmniejszenie ilości towarzystw lotniczych.** W jednym z punktów uchwały Parlament zaleca aby mając na względzie osiągnięcie wytyczonych zadań integracyjnych, ustanowione były **kontakty z lotnictwem krajów europejskich, nie będących członkami EWG,** przy wykorzystaniu istniejących organizacji międzynarodowych (IATA, Komisja Europejska ICAO).

■ **W ub. miesiącu** otwarta została zapowiadana od pewnego czasu **chińska linia lotnicza z Pekinu do Tirany,** przez Teheran i Bukareszt. Chińskie Linię Lotnicze otworzyły swoje biuro w Bukareszcie.

■ **„Interflug" i „Finnair"** zamierzają uruchomić wkrótce regularne loty, dwa razy w tygodniu, **między Berlinem a Helesinkami.**

■ **Na Węgrzech** przystąpiono do opracowania projektu **nowego lotniska dla Budapesztu.** Już obecnie port lotniczy Ferihegy w okresie szczytu przewozowego okazuje się za mały. **(o)**

REKORDY

■ **Międzynarodowa** Federacja Lotnicza (FAI) zatwierdziła w okresie 1. I. — 30. III. 1973 r. szereg nowych rekordów światowych:

Prędkość na trasie zamkniętej 2 000 km z obciążeniem 1 000 kg **— 555,983 km/h,** załoga pod dowództwem A. Zacharowa (ZSRR), na tego samego typu wodnosamolocie, dnia 30.X.72 r.

Klasa C—3 — **Amfibie,** grupa II (turbośmigłowe): **odległość na trasie zamkniętej — 2 026,560 km, prędkość na trasie zamkniętej 2 000 km — 535,227 km/h** i prędkość na tej samej trasie z obciążeniem 1 000 kg — **533,227 km/h,** załoga pod dowództwem G. Jefimowa (ZSRR), na amfibii M—12 „Czajka", dnia 26. 10. 1972 r.

Klasa F — **Modele,** podklasa **F—1—d** (modele halowe z silnikiem gumowym, kat. 1 — pułap poniżej 8 m): **długotrwałość lotu — 22 min. 10 s,** Robert J. Plaft (USA), dnia 30. XII. 1972 roku.

Prędkość na trasie zamkniętej 2 000 km z obciążeniem 1 000 kg i **2 000 kg — 556,789 km/h,** załoga pod dowództwem P. Jakuszyna (ZSRR), na arfibii „Czajka", dnia 31. X. 1972 r.

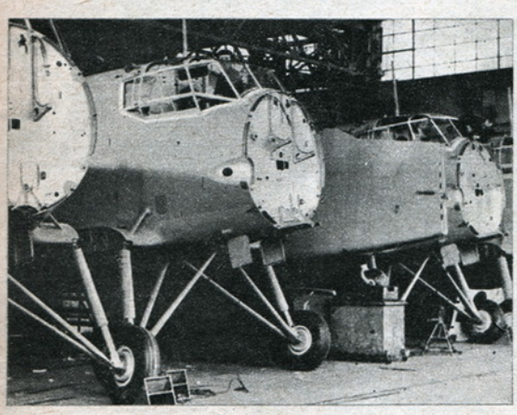
ZANIM AN-2 i „ISKRY" WZBIJĄ SIĘ W POWIETRZE

MIELECKA Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „Delta" należy do najstarszych, a przy tym największych i najnowocześniejszych przedsiębiorstw w polskim przemyśle lotniczym. Tutejsze lotnisko opuściło od r. 1938 (data rozruchu produkcyjnego) kilkanaście tysięcy różnego typu samolotów; tu aktualnie buduje się odrzutowe szkolno-treningowe „Iskry" i niezastąpione — jak na razie — An-2 wersji rolniczej, pasażerskiej oraz morskiej i transportowej. Po długich pracach badawczych i konstrukcyjnych mieleccy konstruktorzy wprowadzili do nich nowoczesną aparaturę nawigacyjną i usługową. Przystosowane są też do odbywania startu i lądowania nawet w najtrudniejszych warunkach, w tym także nocą i we mgle. Stąd też szerokie zastosowanie „An-ów" w gospodarce przemysłowej i rolniczej oraz badaniach naukowych w Polsce i szeregu krajów europejskich, afrykańskich, azjatyckich, głównie jednak w Związku Radzieckim, największym przecież odbiorcy tych zwrotnych, wygodnych i niezawodnych maszyn.

Wysoka jakość mieleckich „Antków" (tak popularnie się je nazywa), o światowym standardzie w tym typie samolotów, otwiera przed nimi rynki zagraniczne. Niemal cała ich produkcja przeznaczona jest na eksport. Zapotrzebowanie na te samoloty, a także na usługi agrolotnicze, nie maleje. Rozszerzana jest więc ich produkcja i tak będzie się działo do czasu podjęcia w mieleckiej wytwórni produkcji nowych samolotów M-15, które w swej klasie nie będą miały równych w świecie. A tymczasem produkcja An-2 przebiega bez zakłóceń, ba, nawet z pewnym wyprzedzeniem...

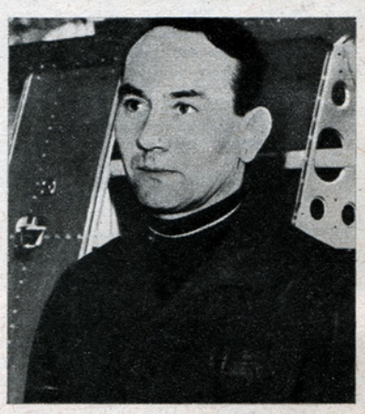
Odwiedziliśmy ostatnio jeden z wydziałów budowy płatowców w mieleckiej WSK, wydział „50", który też ze względu na swój charakter produkcyjny nazywany jest półmontażowym. Tu właśnie powstają gotowe kadłuby i skrzydła „Iskier" i An-2, stąd wędrują do montażu ostatecznego oraz do prób naziemnych i w powietrzu. Setki urządzeń i młotków pneumatycznych przez pełne osiem godzin w ruchu; hałas wdziera się do każdego kąta. Placówki i brygady — zespołów do kadłuba samolotowego, części zamiennych i osłon silnika, ostatecznego wykończenia kadłuba poza przyrządem, drobnych zespołów do skrzydeł, stójek do statecznika, ostatecznego wykończenia skrzydeł i steczników... Wszędzie wysokie tempo pracy. O miejscowych monterach płatowcowych mówi się więc, że są ofiarni, zdyscyplinowani, doskonali fachowcy, słowem — nie żałują pracy własnych rąk dla wykonania swych trudnych obowiązków.

Polowa członków brygady Jana Kardysia; pozostali pracują na drugiej i trzecie zmianie. Nie udało się nam zgromadzić wszystkich pracowitych monterów. Od lewej — Jan Kardyś, czwarty — także najwyższej klasy monter, Tadeusz Ogorzałek, piąty — od 23 lat tu pracujący Jan Rybarkiewicz.



An-2 przygotowane do montażu ostatecznego — silników, skrzydeł. Oczekują więc na drobne zabiegi „kosmetyczne" i pójdą dalej.

Oto — An-2 już w powietrzu. Wyposażony w nowoczesną aparaturę nawigacyjną, samolot ten posiada światowy standard.



Władysław Skrzypek

W licznych rozmowach monterzy nie ukrywają swojego zadowolenia, że właśnie wybrali taki, a nie inny zawód, dostarczający im wiele osobistej satysfakcji, a przecież i jego ranga w przedsiębiorstwie jest wysoka. W tej pracy — mówią nam — wymagana jest przede wszystkim duża wiedza teoretyczna i praktyczna, którą zdobywać trzeba przez wiele lat. Występują często w toku prac montażowych kadłubów i skrzydeł różne zawiłe zagadnienia, których nie można przewidzieć wcześniej w biurach konstrukcyjnych, technologicznych. Trzeba sobie z nimi radzić sprawnie, a więc bez zakłóceń w terminowości i dobrze jakościowo.

Pracowita załoga robi wszystko, aby nie było opóźnienia w dostawach kadłubów i skrzydeł samolotowych. Po gospodarsku dba się o dobrą pracę, rozwija się też rywalizację o najlepsze wyniki ekonomiczno-produkcyjne głównie w brygadach pracy socjalistycznej oraz wysokiej jakości produkcji, których działa tutaj 27 i które obejmują blisko 57 procent załogi. Szerokim frontem wkracza do działalności produkcyjnej, ekonomicznej — dynamizacja.

Poprawnie układa się współżycie między pracownikami w biurach i przy warsztatach, a przecież to jest bodaj najważniejszy czynnik w codziennej działalności. Przedstawiciele kolektywu zwalczają nawet najmniejsze przejawy traktowania ludzi „z góry". Nie podchodzi się tutaj do spraw formalistycznie. Zadania produkcyjne omawiane są wspólnie z pracownikami, pilnie też wysłuchuje się uwag i wniosków. Dąży się do stworzenia załodze dobrych warunków do pracy, a równocześnie do wyzwolenia bogatej przecież inicjatywy. Atmosfera sprzyja więc dobrej pracy. Kolektyw poświęca wiele troski rozwijaniu form wyróżniania i nagradzania dobrej roboty.

Ofiarna załoga wydziału „50" wykazała w ub. roku wiele aktywności w realizacji zobowiązań w ramach akcji „20 miliardów", w tym roku była wśród pierwszych, które odpowiedziały najszybciej na apel partii i rządu w sprawie systematycznego wykrywania rezerw. Pracownicy po gospodarsku spojrzeli na własne możliwości i potrzeby eksportowe i oni właśnie wystąpili z inicjatywą wyprodukowania dodatkowych 10 samolotów An-2 na rynek zagraniczny. Deklarując swój udział do „banku 30 miliardów", metalowcy z „50" postanowili także opracować 30 projektów racjonalizatorskich.

W wędrówce wśród pracowitych monterów towarzyszy nam **Michał Strzelczyk**, kierownik tej komórki organizacyjnej od r. 1963. Zanim powierzono mu tego rodzaju odpowiedzialne obowiązki, przez 13 lat solidnie pracował w tym właśnie wydziale jako ślusarz, następnie brygadzista, mistrz, starszy mistrz, zastępca kierownika. Doskonały fachowiec i organizator, opierający się w swej pracy na rozwiniętej współpracy z organizacjami społecznymi — kolektywie. Cenią go tu wszyscy za wiedzę, doświadczenie i umiejętności kierowania dużym zespołem ludzi.

Oto stanowisko montera płatowcowego, **Władysława Skrzypka.** Specjalizuje się w montażu skrzydła dla An-2. Rozmiłowany w lotnictwie, od początku produkcji tego samolotu w mieleckiej WSK bierze udział w montażu górnego spływu skrzydła. Własnoręcznie wykonał w r. 1960 podzespół do owego „spływu górnego skrzydła", jeszcze pierwszych licencyjnych „Antków". Ogromnie pracowity i znany ze społecznej działalności.

Jan Kardyś, jeden z najbardziej doświadczonych monterów wydziału, stawiał w wytwórni pierwsze kroki w obranym zawodzie jeszcze w r. 1939. Pracował jedynie 3 miesiące (do wybuchu II wojny światowej), później z przerwami podczas okupacji hitlerowskiej, a w r. 1947, tuż po wojsku, stanął ponownie i już na stałe do pracy przy budowie samolotów. Odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi. Doskonale kieruje też zespołem monterów „od kopułki", jak się o jego brygadzie dziś mówi. Oszklenie kabiny pilota i wizjerów w bocznych ścianach kadłuba An-2 — należy do brygady, łącznie z obróbką wiórową, dopasowaniem i gięciem szkła organicznego. Jan Kardyś najwcześniej zjawia się w wydziale, by przygotować dla członków brygady robotę na pełne osiem godzin, rozpala piece do obróbki szkła organicznego, gromadzi narzędzia, rysunki, przekazuje robotę kontroli. Sam też pracuje z innymi. Jego 15-osobowy zespół nie wypuszcza braków i zawsze dotrzymuje terminów. Wykonuje średnio 108—109 procent normy.

Opuszczamy wydział z przekonaniem, że dobrze się tu pracuje dla sławy polskiego przemysłu lotniczego.

RYSZARD NICZYPORUK

Odrzutowa, szkolno-treningowa „Iskra", budowana jest w mieleckiej WSK.

Zdjęcia: Wł. Parkosz (3), B. J. Witkowski

Drogi lotniczego wychowania i szkolenia

ZORGANIZOWANA wspólnie w dniach 7 i 8 kwietnia br. przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL i Zarząd Główny ZMS narada w siedzibie Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie, z udziałem zastępców kierowników aeroklubów regionalnych d/s polityczno-wychowawczych i przewodniczących Zarządów Powiatowych ZMS, na terenie których znajdują się aerokluby — miała zasadniczy i ważny tak dla APRL jak i ZMS cel:

● wymianę doświadczeń oraz określenie kierunków działania w zakresie popularyzacji wśród młodzieży lotnictwa, a szczególnie Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej.

Bardzo dobrze się stało, iż naradę tego rodzaju zorganizowano razem z ZMS, sprawującym przecież patronat nad naszą sławną dęblińską uczelnią i właśnie w siedzibie tej wyższej uczelni lotniczej, w bezpośredniej bliskości najnowocześniejszej bazy szkoleniowej, odrzutowych samolotów, pięknych obiektów sportowo-rekreacyjnych i miejsc zakwaterowania podchorążych, z którymi uczestnicy narady mieli możność osobiście na interesujące ich tematy porozmawiać.

Ogromnie pomaga atmosfera, bliskość wielkiego lotniska i nowoczesnej techniki w zrozumieniu wielu istotnych dla lotnictwa zagadnień, tym bardziej gdy świetni znawcy tych zagadnień – specjaliści w WOSL — oferują delegatom aeroklubów i ZMS nie tylko tradycyjną, serdeczną gościnność, ale także szereg interesujących wykładów na takie tematy jak np: Historia ludowego lotnictwa polskiego, Współczesna technika lotnicza i perspektywy jej wykorzystania, Historia i dorobek Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, Problematyka naboru kandydatów do WOSL oraz gdy cały teren tej doskonale wyposażonej szkoły stoi w praktyce otworem przed gośćmi.

Nie ma wątpliwości, że to bardzo zbliża do lotnictwa. Należy bowiem wziąć pod uwagę, że nie wszyscy zastępcy kierowników aeroklubów d/s polityczno-wychowawczych znają dęblińską uczelnię i bez reszty zgłębili ogół problemów wynikających z kontaktów i zależności między aeroklubami i lotnictwem wojskowym, którego tak ważną placówką jest WOSL.

Na pewno też — wizyta w Dęblinie ogromnie dużo dała młodym działaczom ZMS. Świadczą o tym ich wypowiedzi, opinie na temat szkoły, jej zadań, wyposażenia, spotkań z podchorążymi oraz bezpośrednie „łyknięcie" tego lotnictwa, choćby w postaci spontanicznej gotowości absolutnie wszystkich ZMS-owców do... przelotu samolotem transportowym. To był świetny pomysł. Wziąłem, oczywiście, udział razem z nimi w tym przelocie i mogłem na pokładzie maszyny w wystarczający sposób poznać zachowanie się tej młodej gromady podczas lotu.

Okazało się, że... prawie wszyscy jeszcze nigdy nie latali, do czego się zresztą szczerze przyznali. Wszyscy też, jak należy się domyślić, byli lotem zachwyceni. Nikt nie chorował, nikt — nie spieszył się do wyjścia z maszyny po wylądowaniu, jednym słowem: ogólna radość.

Ten lot — to tylko jeden mały przykład, jak niewielkim nakładem kosztów należy robić propagandę lotnictwa.

Po wysłuchaniu kilku interesujących referatów oraz wystąpień delegatów z ramienia Zarządu Głównego ZMS i Zarządu Głównego APRL, rozpoczęła się dyskusja.

Była ona zawzięta. Quod capita tot sensa — ile osób, tyle zdań. Cóż, młodość, werwa, energia. To wiele tłumaczy. Ale byłbym niesprawiedliwy, gdybym nie podkreślił, iż wszyscy wykazali daleko idącą chęć zacieśnienia współpracy APRL — ZMS w dziedzinie upowszechniania wśród młodych lotnictwa. Mało, wyraźnie wyszło na jaw, iż współpraca ta **realizowana jest z pożytkiem dla obu stron od dawna**, że jest szersza, niż sobie to wysokie szczeble wyobrażają. Rzecz w tym teraz, aby tą współpracą mądrze, skutecznie sterować.

Z prawej: Uczestnicy narady podczas rozmowy z podchorążymi Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Niżej: Na sali obrad. Zdjęcia: B. KOSZEWSKI

Najlepszym lekarstwem na pobudzenie u młodzieży zainteresowań lotnictwem — zgodzono się z tym — jest danie jej możności jak najwcześniejszego z nim styku. Można to czynić poprzez modelarstwo, poprzez dostarczenie młodym prostych, łatwych do kupienia zestawów do budowy różnego typu modeli. Rzecz — nienowa oczywiście, ale jak dowodzi praktyka, jak najbardziej celowa. Jak potem w toku dyskusji okazało się, zdanie przedstawicieli APRL i ZMS na ten temat jest podobne. Nie można się przy tym ograniczać tylko do samego szkolenia — trzeba jednocześnie młodego człowieka **wychowywać** — nowocześnie, postępowo, patriotycznie — tak jak tego wymaga interes naszej ludowej Ojczyzny.

Trzeba silniej wejść w środowisko młodzieży pracującej. Jest niewątpliwie potrzebne zakładanie klubów lotniczych w fabrykach. Dlaczego by nie przystąpić np. do tworzenia w fabrycznych klubach sportowych sekcji spadochronowych? Tak robią z powodzeniem w innych krajach socjalistycznych, więc dlaczego by nie u nas?

Zdały egzamin obozy lotnicze dla młodzieży pracującej. Czas trwania takiego obozu — około 2 tygodni, na lotnisku klubowym, 20—30 osób maksimum. Zasadniczy cel: oswojenie młodych ludzi z lotnictwem i jego specyficzną atmosferą, pewna (niewielka) ilość lotów na szybowcu dla każdego. Na tego rodzaju obozy ZMS znalazłby i w dalszym ciągu poważne środki, mając wpływ na ten typ szkolenia. Oprócz bowiem programu ściśle lotniczego, obóz posiada program zetemesowski, pozwalający wykorzystać przeszkoloną młodzież jako organizatorów w zakładzie pracy.

W roku 1972 — jak dowiedzieliśmy się — było takich atrakcyjnych obozów ogółem 57! Wzięło w nich udział 1 600 młodych ludzi z fabryk i szkół.

Jednak — tu mała uwaga. Trzeba obozy tak urządzać, żeby młodzież nie sądziła, że lotnictwo to tylko sama przyjemność. Żeby młodzi nie myśleli, że lotnictwo — to znaczy wziąć, ale, że tyleż samo trzeba dać z siebie. Że na latanie — trzeba popracować, że nie należy oczekiwać, iż otrzyma się je podane na srebrnej tacy.

Mimo ograniczonych środków, APRL robi co może, aby spopularyzować lotnictwo wśród młodzieży. Liczby — są wymowne: 450 różnego rodzaju imprez, 1 milion widzów, 1 400 spotkań, 20 000 rocznie szkolonych modelarzy, 170 imprez modelarskich, poważne ilości wyszkolonych skoczków spadochronowych i pilotów...

Imponujące liczby. Jest za nimi rzeczywistość.

Nie wykorzystano jednak wszystkich możliwości współpracy z ZMS. Najlepsze chęci — pozostały: APRL będzie dalej rozwijał sporty lotnicze, w ścisłym powiązaniu z pracą wychowawczą. Nie jest to łatwe, bowiem 50% młodzieży musi ze szkolenia zrezygnować: aerokluby nie są niestety w stanie wszystkim chętnym szkolenia tego zagwarantować.

Jeszcze o sekcjach specjalistycznych w klubach fabrycznych. Sprawa jest raczej — do załatwienia. Niewątpliwie, dużo tutaj zależy od zapobiegliwości i energii zakładowych kół ZMS. Na nie — można liczyć. Jednakże wiele też zależy od przychylności dyrekcji zakładu, od jej zrozumienia spraw lotnictwa. Po prostu potrzebne jest zdecydowane dla tego lotnictwa poparcie.

Bo gdy dyrekcja jest osobiście, uczuciowo zaangażowana w sprawy lotnicze, wówczas łatwiej przychodzi subsydiowanie lotniczych poczynań, przychodzenie lotniczym działaczom z pomocą.

Gdyby tak jeszcze — mniej trochę było biurokracji. Wiadomo, ile np. realnej, dobrej propagandy mogą zrobić loty zapoznawcze. Ba, ale jeden z obecnych na sali powiedział, że na to, aby wykonać w celach propagandowych jeden lot, potrzeba tyle stempelków, tyle papierków, tyle zezwoleń i podpisów — że lepiej już tego lotu nie robić.

Traktujmy jakoś te sprawy bardziej po ludzku, mniej schematycznie...

Jeden z dęblińskich specjalistów stwierdził, mówiąc o problemach naboru kandydatów do WOSL, iż koszty szkolenia nowoczesnego lotnika wojskowego są olbrzymie, znacznie większe niż ogólnie się to przypuszcza. Oto, gdy doprowadzenie studenta wydziału humanistycznego wyższej uczelni cywilnej do magisterium kosztuje maksimum 200 tysięcy złotych, to wyszkolenie podporucznika pilota inżyniera w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej — oceniane jest na sumę aż **5 milionów złotych!**

Można chociażby w tym aspekcie orientować się, że tymi oficerami, pilotami i inżynierami w jednej osobie mogą zostać **TYLKO** najlepsi z najlepszych, ludzie o silnej woli, twardym charakterze, zdecydowani, naprawdę kochający lotnictwo.

I co się okazuje, kto tu jest jak do tej pory najlepszy?

Chłopcy... ze wsi. Nie są może tak błyskotliwi, jak ci z miasta, ale nie załamują się. Metodyczni, cierpliwi, niebywale wytrzymali, pełni samozaparcia, choć ich stan zdrowia — generalnie rzecz biorąc — lepszy od zdrowia „miastowych" bynajmniej nie jest.

Aeroklub PRL i dęblińska uczelnia, pragnąc umożliwić podchorążym bezpośrednią styczność z lataniem podczas okresu intensywnych zajęć teoretycznych, **założyli na terenie WOSL aeroklub.** Chętni, a będzie ich bardzo wielu, polatają!

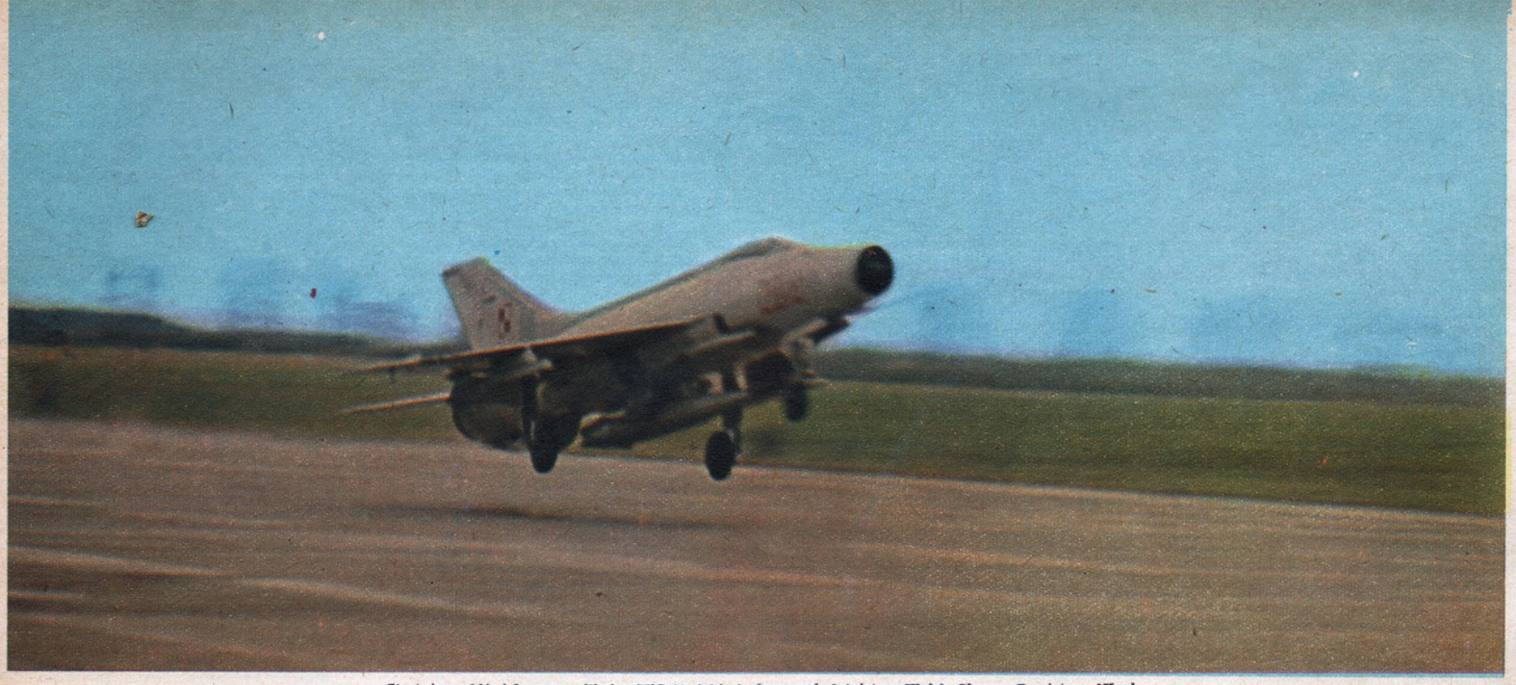
Rozumiejąc, że kontakt z lotnictwem kandydat na lotnika wojskowego powinien mieć już od najmłodszych lat, komenda WOSL u siebie, na terenie szkoły, założyła liceum lotnicze. W perspektywie — ma się tu uczyć, w atmosferze wielkiego lotniska i nowoczesnej techniki, wiele setek uczniów. Będą i uczyć się, i latać na szybowcach. Będą umundurowani jednolicie, zakwaterowani w pięknym internacie.

Ciekawe eksperymenty! Ważne, że coś się robi, że wierzy się w wyniki swych starań. A czy to da pożądany efekt — wykaże życie po pewnym czasie.

Myślę, że ze wspólnych APRL z ZMS starań, aby skuteczniej upowszechnić lotnictwo wśród młodzieży, aby w procesie lotniczego szkolenia młodzież tę odpowiednio wychowywać — będzie pożytek. Trzeba tylko porozumieniu, zawartemu w roku 1971 między Aeroklubem PRL i ZMS, nadać nową treść.

Mniej schematyzmu, więcej działalności „od ręki", szybkiej, zdecydowanej, tak jak to zwykła robić młodzież.

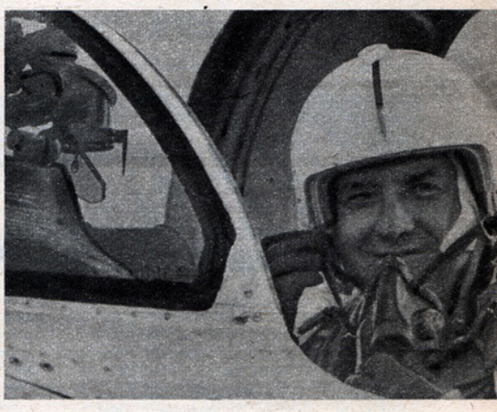
JERZY ZARĘBSKI



Startuje naddźwiękowy myśliwiec MiG-21, jakimi dysponuje lotnictwo Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

WOJSKA „Pierwszych 5 minut"

Dowódca Wojsk OPK gen. dyw. pil. Roman Paszkowski wygłasza referat na konferencji partyjnej Wojsk OPK.



Stacja radiolokacyjna na stanowisku bojowym. Niżej: Obsługa rakiety przeciwlotniczej podczas ćwiczeń z zastosowaniem broni chemicznej.

WOJSKA Obrony Powietrznej Kraju często zwykło się nazywać — wojskami „pierwszych 5 minut". Nie ma w tym przesady, bowiem żołnierze WOPK znajdują się na pierwszej linii obronnej naszego kraju. W Wojskach OPK nieustannie trwają dyżury bojowe, pracują stanowiska dowodzenia i stacje radiolokacyjne, czuwają zespoły dyżurne lotnictwa myśliwskiego, jednostek rakietowych i artylerii.

WOPK charakteryzuje silna koncentracja potencjału technicznego, wyrażająca się występowaniem dużej ilości rodzajów i typów uzbrojenia, sprzętu technicznego oraz wysokim stopniem nasycenia techniką. Sprzęt skomplikowanej konstrukcji oraz nowoczesność stosowanych rozwiązań, wymagają najwyższych kwalifikacji ludzkich. Stąd też nieustanna konieczność systematycznego dokształcania kadry i żołnierzy tych wojsk, nadążania za ogólnym rozwojem nauki i techniki. Istotnym elementem działania jest wysoka dyscyplina, wynikająca z troski o pełne wykonanie wszystkich zadań szkolenia bojowego. Wzrasta też stale rola pracy polityczno-propagandowej w kształtowaniu gotowości bojowej Wojsk OPK.

W połowie kwietnia obradowała konferencja partyjna Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Ta ważna w WOPK debata partyjna toczyła się właśnie w atmosferze troski o sprecyzowanie jak najambitniejszego programu działania. Zamknęła ona dwuletni etap działalności partyjno-politycznej Wojsk OPK. Jak podkreślano na konferencji, trudne i skomplikowane zadania, jakie realizowano w WOPK w tym okresie, były sprawdzianem moralno-politycznej i organizacyjnej dojrzałości kadry i żołnierzy służby zasadniczej. Egzamin ten wypadł dobrze dla Wojsk OPK.

„W całokształcie pracy dowódców, instancji i organizacji partyjnych WOPK — stwierdził dowódca Wojsk OPK gen. dyw. pil. Roman Paszkowski w referacie wygłoszonym na konferencji — szczególne miejsce zajmuje ideowo-polityczne wychowanie kadry i żołnierzy służby zasadniczej, wychowanie na miarę aktualnych potrzeb i zgodne z nakreślonym w tym zakresie programem VI Zjazdu i VII Plenum KC PZPR.

W naszych wojskach szczególnie istotne jest specjalistyczne opanowanie wojskowego rzemiosła i głęboka ideowość, jedność wiedzy i zaangażowania. Należy systematycznie łączyć wychowanie patriotyczne z kształtowaniem głębokiego poczucia internacjonalizmu, umacnianiem przyjaźni i braterstwa broni z armiami państw Układu Warszawskiego, zwłaszcza z Armią Radziecką.

Wojska nasze systematycznie doskonalą swoją gotowość obronną. W minionym okresie uzyskaliśmy dalsze poważne osiągnięcia w zakresie modernizacji sprzętu, w wyniku czego zwiększono m. in. bezpieczeństwo lotów. Wzrasta siła ogniowa tych wojsk, sukcesywnie wyposażanych w coraz nowsze i doskonalsze typy uzbrojenia, ulepszono m. in. system powiadamiania wojsk, którego skuteczność zamyka się okresem kilku sekund! Poważny wpływ na stan gotowości bojowej mają ćwiczenia wspólnoty obronnej, w których wojska nasze stale uczestniczą, jak również zawody o tytuł „mistrza walki" i „przodującego pododdziału".

W czasie obrad głos zabrał członek Biura Politycznego KC PZPR, minister Obrony Narodowej — gen. broni Wojciech Jaruzelski. Charakteryzując zadania instancji i organizacji partyjnych wojska w świetle uchwały VI Zjazdu PZPR podkreślił m. in., że wielkiej perspektywie rozwoju kraju, którą przedstawiła partia na VI Zjeździe, towarzyszyć musi najwyższa jakość stanu gotowości obronnej. Minister Obrony Narodowej złożył delegatom i wszystkim żołnierzom WOPK życzenia dalszych osiągnięć, jak największej partyjnej, obywatelskiej i żołnierskiej satysfakcji w roku 30-lecia ludowego Wojska Polskiego.

Uchwała, którą podjęto na zakończenie obrad konferencji, formułuje program działania organizacji partyjnej Wojsk OPK na najbliższy okres.

(y)

Uczestnicy sprawozdawczo-wyborczej konferencji partyjnej Wojsk Obrony Powietrznej Kraju na sali obrad. Zdjęcia: WAF (3), J. Skrzypek, L. Zielaskowski

JURKO POKALCZUK

Człowiek w powietrzu

Obcując z żywiołem stajesz się rzeczywiście sobą. Nic dziwnego, że takie mnóstwo ludzi ciągnie co roku nad morze. Niestety, posiada ono obecnie aż nazbyt wielu miłośników. Co wrażliwsi uciekają gdzie indziej — w góry, lasy. Jednakże żadne z tych zetknięć z naturą nie daje równie mocnych, skondensowanych przeżyć, co spotkanie z powietrzem.

...Z dawien dawna marzenie o swobodnym locie w powietrzu pociągało i gubiło najśmielszych. A inni układali o nich legendy.

Ikar uciekający z niewoli na skrzydłach, które sporządził mu ojciec Dedal, w młodzieńczym porywie wzniósł się do nieba za wysoko i słońce stopiło wosk spajający pióra. Śmierć jego to niemal śmierć skoczka, któremu odmówił posłuszeństwa spadochron.

Jednakże jeszcze przed spadochronem był samolot. Stery i władzę nad życiem własnym i cudzym oddano w ręce lotnikowi. Pasażer jedynie pośrednio może obcować z powietrzem, odgrodzony od niego ściankami samolotu. Spojrzenie przez okienko budzi lęk i tęsknotę za czymś, co jest tuż obok, a jednak pozostaje niedostępne i niezbadane. I chyba raczej dla zaspokojenia owej tęsknoty niż dla wymogów bezpieczeństwa wynaleziono spadochron.

Gdy po raz pierwszy, objuczony spadochronem, siedzisz w samolocie, jest to moment poprzedzający twoje powtórne narodziny. Jesteś tak skrępowany swoim rynsztunkiem, że z trudem oddychasz. Siedzieć też jest niewygodnie. Zaciśnięte pod pachami taśmy uwierają nieznośnie. Hełm masz zapięty pod brodą i już odcięty jesteś od świata zewnętrznego — nieruchawy, bezradny jak niemowlak w pajacyku, usiłujący stawiać pierwsze kroki. Przechodzą cię fale podniecenia i lęku, pokonujesz lęk i czujesz coś nowego — przedsmak wtajemniczenia.

Jest was jedenastu w niewielkiej maszynie. Widzisz przez okienka jak nabierając szybkości wznosi się w powietrze twój An-2, twój ostatni punkt oparcia, zanim rozpłyniesz się w błękitnej, spokojnej abstrakcji. Jest ci dziwnie i błogo, strasznie i radośnie — zaraz to się stanie.

Przygryzłeś sobie wargę, po czym niemal instynktownie ręka wymacała zapałkę w kieszeni i z ulgą wtykasz ją sobie w zęby. Przeżuwasz machinalnie koniuszek, ale nie za mocno, żeby czasem nie przegryźć. Smak drzewa, coś twardego w zębach — wracasz do równowagi.

Trafiło ci się miejsce przy drzwiach. Okazuje się, że kto tu siedzi, ten skacze pierwszy. Później już będziesz wiedzieć, że to słowo „skakać" niezbyt oddaje istotę rzeczy. Na nogach z waty, sam nie wiedząc jakim cudem starcza ci sił, by kierować się w stronę drzwi, dobrniesz jednak do nich i wylecisz z maszyny. Ale to już będzie później.

Człowieku, co ty robisz najlepszego? Która z istot żyjących pokusi się o to, by dla jakichś nieokreślonych emocji ryzykować życie? No, nałóżmy na przykład krowie trzy spadochrony i spróbujmy ją wywabić na zewnątrz wiązką siana... Nigdy, za nic żadne żywe stworzenie nie pójdzie na to, nawet gdy ryzyko śmierci ma się jak jeden do stu.

A człowiek może. Instynkt samozachowawczy po raz pierwszy nie dochodzi do głosu, wybieramy ryzyko dla samego ryzyka, by doznać czegoś niezwykłego, nowego.

...Wreszcie nawigator przechodzi mimo szeregu i odmyka drzwi. Rzut oka. I znienacka ostro zdajesz sobie sprawę, co to znaczy — zdać się na łaskę powietrza. Głęboka niedosiężna pustka, chmury, gdzieś daleko w dole lotnisko. Ziemia wygląda jak model, miniaturowy ale żywy. Kręcą się po niej jakieś muszki i ty do nich należysz — nie, to niemożliwe! Strach cię oblecial przy tym utożsamieniu. Na chwilę odwracasz oczy, ale ciekawość przymusza cię, byś nie odrywał wzroku. Wpatrujesz się jak królik w pytona. Twój los już jest rozstrzygnięty. Kolej na ciebie.

„Przygotować się do skoku!" Podrywasz się z miejsca, od razu czując swoją nieporadność. Wykonujesz niezdarny obrót, przyczepiasz metalowy karabinek do liny stalowej biegnącej górą wzdłuż całego samolotu. Ręce dotykają zimnego, obojętnego metalu, w tym momencie samolot zakołysał się rzucony prądem powietrza, odruchowo łapiesz tę linę — jedyne oparcie. Taśmy spadochronu uwierają, nakłada się na ciebie jego ciężar, własny strach i niezręczność. Zgodnie z instrukcją ujmujesz uchwyty spadochronu. Prawa ręka w górze na lewym ramieniu — uchwyt głównego, lewa nieco poniżej pasa po prawej stronie — uchwyt zapasowego. Gotów.

Stoisz napięty przed otwartymi dzwiczkami i w tym momencie przedzierzgasz się w filozofa, twoja świadomość, kimkolwiek jesteś, rozpościera się na wszystko dokoła, nadchodzi olśnienie. Otarłeś się o sedno życia, świat zdaje się nie mieć tajemnic. Ale zarazem jesteś kimś z tej ziemi, to ona cię przyciąga. Znasz ją, to twoja matka, ale na ciebie czeka nieznajoma, upragniona i niebezpieczna piękność — Powietrze.

Skok!!! Komenda zatrąciła najczulsze struny twej duszy. Boże mój — już! Dajesz krok naprzód i dziwisz się, że nogi jednak słuchają. Ale trudno, jakże trudno przejść ten ostatni krok! Oderwać się od pewnego gruntu i rzucić swoje ciało na chybił trafił w nieznane. Jeszcze krok i stanąłeś na progu dzielącym twój statek od powietrza. Migoce ci w oczach niewyczerpany, groźnie piękny świat. Ułamki sekundy wydają ci się godzinami. Pęd samolotu z miejsca bije w oczy, wiatr strzępi chmury i zdaje ci się, że ciebie również gotów jest potargać na strzępy...

Moment swobodnego spadania... Niezrównane uczucie względności i konkretu wszystkiego co się dzieje, miara autentyczności własnego „ja", odurzenie, pozaczasowy rozdział duszy i ciała.

Lot to najcudowniejsza bajka o ludzkim istnieniu, o tym, jak można wznieść się nad światem, stać się sobą, odnowić się, wzlecieć do nieba jak ptak i później opaść na ziemię już odmienionym, stanąć między podobnymi sobie, ale niezdolnymi do latania.

Niespodziewane szarpnięcie. Gwałtownie wracasz do siebie. I ty — to znowu jesteś ty. Ale jaki? I gdzie jesteś?

Odnajdujesz siebie zawieszonego w powietrzu. Zatrzymał się szalony pęd, minął pierwszy poryw. Wszedłeś w nową koleinę — swobodnego lotu. Ogarnia cię nieopisana radość. Jesteś szczęśliwy, to właśnie jest szczęście! Chciałbyś śpiewać. Rozumiesz świrlenie słowika, któremu dane jest latać — żyć w locie. Rozumiesz ważenie się w powietrzu orła czy bociana zadumę, lub zakochane w morzu spojrzenie wysoko polatującej mewy.

Opamiętujesz się zwolna i dostrzegasz kolegów, którzy wiszą w powietrzu jak białe punkciki porozrzucane bezładnie i nieruchomo. Ludzie-lilie w sadzawce Materii. Wołasz ich, coś ci odpowiadają.

Rzut oka w dół — jeszcze daleko. Ale w niepozornej pstrej makiecie życia, od którego kiedyś tam się oderwałeś, rozpoznajesz swoją macierz i kołyskę — Ziemię. Przyciąga się nieubłaganie, wzywa do powrotu. I znów ogarnia cię lęk. Boisz się przypaść do kolan matki po tamtych miłosnych uniesieniach. Wiesz, że nie mogłeś inaczej, musiałeś zdradzić ją na chwilę, by lepiej poznać ją i siebie. Kosztowna, kradziona miłość. Jeszcze droższa, gdy już do końca uświadomiłeś sobie, że nie zostaniesz z nią na zawsze. Przeto oddajesz się jej z całej mocy, niepomny na nic. A później wracasz wiedząc, że matka dawno już cię oczekuje, gotowa cię powitać. Nie wiesz tylko, jakie będzie to przywitanie. Kulisz się, zastygasz, na pozór już gotów na wszystko, jednakże do końca ufny w jej dobroć i pobłażanie.

A ona już jest blisko. Palce twoje wpiły się w taśmy spadochronu, gotów już jesteś błagać o przebaczenie, byleby to powitanie dobrze wypadło. Zapomniałeś już o tamtych zawrotnych uniesieniach, pozostało ci tylko czekać.

Sto metrów... Pięćdziesiąt. Już za chwilę... Jeszcze troszeczkę. No, no... A w głowie przebiega — wybacz mi, ziemio, moją zdradę, do ciebie, jedynej, powracam! Dziesięć metrów... Łup! Wstrząs przenika cię nawskroś, ale dawno już przygotowałeś nogi — nawpół zgięte i złączone po to, by przyjąć zetknięcie z ziemią. Walisz się na bok i wleczesz się z pięć metrów za spadochronem miotanym przez wiatr. Podciągasz go, przyklepujesz i powoli wstajesz na nogi. Głęboki oddech... Żyjesz! Ręce, nogi całe! Przyjęła cię łaskawie obeszła się z tobą matka Ziemia.

A kiedy znów się opamiętałeś do reszty, odnajdujesz w kąciku ust zapałkę, pożutą, nieco rozmiękłą, ale mocno zaciśniętą między zębami. Dziwisz się i raptem czujesz przywiązanie do tego właśnie kawałeczka drewna, który przeżył razem z tobą ową odyseję powietrzną.

Ogarnia cię radość niewypowiedziana. Ale i przez nią przebija rozczarowanie, że to już po wszystkim. Aleś to przeżył, spotkałeś się z Żywiołem Powietrza. I narodziłeś się od nowa, wchłonąwszy w siebie wszystko, ogarnąwszy to pamięcią ciała i biciem serca.

Z ukraińskiego przełożył
JERZY LITWINIUK

Zdjęcie: St. Iwan

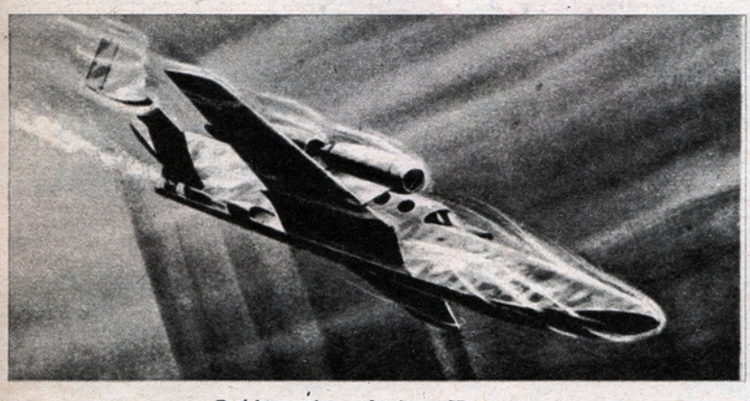
LATAJĄCY OKRĘT PODWODNY

ZAPEWNE jedną z większych sensacji w świecie techniki w latach sześćdziesiątych była informacja o oblataniu okrętu... podwodnego. W tym miejscu Czytelnik zapewne z pewnym niedowierzaniem zapyta, czy rzeczywiście możliwe jest, by samolot mógł latać zarówno w powietrzu jak i w wodzie, tzn. w dwóch ośrodkach tak znacznie różniących się od siebie własnościami? Latające łodzie nawodne czy samoloty to rzecz oczywista, ponieważ cały problem sprowadza się do rozwiązania niezbyt trudnych problemów technicznych. Ale latające okręty podwodne?

Pierwszy problem, który należało rozwiązać, sprowadzał się do odpowiedzi na pytanie co budować — zanurzający się samolot czy latającą łódź? Ponieważ lotnictwo posiada bogate doświadczenie w budowie wodnosamolotów, zrozumiałe się więc staje, że próby rozpoczęto od przystosowania samolotu do zanurzania. Okazało się wówczas, że w wodnosamolocie nie spełnione jest prawo ARCHIMEDESA — równość ciężarowa i objętościowa wody i statku — ponieważ pod względem ciężarowym wodnosamolot odpowiada w przybliżeniu wyjątkowo lekkim łodziom, a pod względem objętościowym łodziom znacznie większym. Oznacza to, że aby samolot pływał pod wodą, należy wielokrotnie zwiększyć ciężar jego konstrukcji oraz zmniejszyć jego pływalność z 300% w przybliżeniu do 15—30%. Jednakże taki statek — o masie 150—300 ton — przy poprzednim ciągu zespołu napędowego nie będzie latał. Co będzie natomiast, gdy kadłub okrętu podwodnego wykona się na tyle lżejszy, że będzie on posiadać pływalność równą 300%. Okręt taki będzie posiadał bardzo długi czas zanurzania (przy czym będzie ono możliwe tylko na małą głębokość) oraz bardzo słabe charakterystyki prędkościowe i manewrowe.

Konstruktorem pierwszego latającego okrętu podwodnego RFS jest 61-letni inżynier elektronik Donald E. Reid, który prace nad tym wynalazkiem rozpoczął na początku lat pięćdziesiątych. Kadłub pierwszego podwodnego samolotu wykonany został z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknen szklanym. Na kiosku o kształcie opływowym umieszczono silnik o mocy 65 KM z dwułopatowym śmigłem drewnianym. W czasie zanurzania silnik osłaniano pokrowcem gumowym, natomiast pilot korzystał z aparatu do nurkowania. Sterowanie pod wodą odbywało się przy pomocy tych samych sterów co i podczas lotu w powietrzu, tzn. przy pomocy lotek, steru wysokości i rozdwojonego steru kierunku. W tylnej części kadłuba mieści się silnik elektryczny o mocy 1 KM, napędzający śrubę przeznaczoną do poruszania się samolotu pod wodą. Pierwszą udaną próbę przeprowadzono w 1964 roku. samolot po otwarciu zbiorników balastowych zanurzył się na głębokości 2 metrów i pływał z prędkością 4 węzłów. Po wynurzeniu się i zdjęciu osłony z silnika oraz zamocowaniu śmigła samolot wzniósł się na wysokość 10 metrów, po czym kontynuował lot z prędkością 100 km/h.

W 1964 roku rozpoczęto też opracowywanie „samolotu podwodnego" GD. Założenia przewidywały, że prędkość podróżna w locie na wysokości 500—700 m wynosić będzie 270—400 km/h, przy promieniu działania 500—900 km. Natomiast prędkość pod wodą powinna wynosić 10—20 km/h, przy głębokości zanurzenia 8—25 m i długotrwałości pływania 4—10 godzin, z możliwością okresowego wynurzania się. Udźwig samolotu powinien wynosić 250—750 kg.



Projekt samolotu podwodnego GD.

RFS, czyli „latający okręt podwodny Reida" podczas startu z powierzchni wody.

Charakterystyki opracowywanego samolotu nie zostały ujawnione. Wiadomo jednak, że będzie on miał wygląd wodnosamolotu (patrz rysunek) o klasycznym układzie, wyposażonego w trzy turbinowe silniki odrzutowe, dwa na wysięgnikach nad skrzydłami (ze względu na warunki wodowania) i jeden nad kadłubem. Silniki „skrzydłowe" mają służyć tylko do startu, natomiast „kadłubowy" ma pracować w warunkach przelotowych (tzn. od miejsca startu do przewidywanego rejonu działania pod wodą). Przed zanurzeniem wszystkie silniki zostaną uszczelnione dla zabezpieczenia przed dostaniem się wody. W zanurzeniu napęd odbywać się ma za pomocą dwóch silników elektrycznych zasilanych przez akumulatory. W celu umożliwienia startu z powierzchni morza przewidziano zastosowanie wysuwanych nart.

Jak się przewiduje, zasadnicze problemy polegać będą na zapewnieniu dostatecznej stateczności w środowisku powietrznym i wodnym oraz na opracowaniu odpowiednich środków ratowniczych. Przypuszcza się, że zastosowanie tytanu i stali nierdzewnej w połączeniu z włóknem szklanym rozwiąże w zadowalający sposób problemy związane z ciśnieniem na przewidywanej głębokości zanurzenia. Niewątpliwie trudnym problemem będzie również konieczność zmniejszenia gabarytów wyposażenia samolotu w związku z małą objętością kadłuba (w przybliżeniu niezbędne jest 4-krotne zmniejszenie w porównaniu z wodnosamolotem). Należy przy tym pamiętać, że w tak małym kadłubie należy umieścić nie tylko wyposażenie zwykłego samolotu, ale i okrętu podwodnego: jego zespół napędowy, źródło energii dla podwodnego pływania itp. o masie do 700 kg. Przy tym wszystkim niezbędne jest by przynajmniej 30% objętości zachowane zostało dla balastu wodnego, bez którego niemożliwe jest przecież zanurzenie.

W czasie projektowania należy rozwiązać inne problemy. Jak wspomniano wyżej, do rejonu działania samolot podwodny odbywać będzie lot przy pomocy silnika umieszczonego na kadłubie. Ponieważ masa przypadająca na jednostkę objętości samolotu będzie duża, silnik ten powinien być możliwie mały, lekki i o dużym ciągu. Samolot przy tym powinien posiadać powierzchnię nośną wytwarzającą siłę nośną o takiej wielkości, by jego prędkość startu i lądowania była możliwie mała, co zapewni mu start i lądowanie nawet przy wysokiej fali. W celu maksymalnego wykorzystania objętości wewnętrznej samolotu przewiduje się, że w jego zbiornikach balastowych umieszczone zostanie paliwo niezbędne do lotu w rejon działania. Przed zanurzeniem zbiorniki balastowe muszą być puste, w związku z czym może również zaistnieć przypadek, że niezbędne będzie ich szybkie opróżnienie z nie zużytego paliwa. Poza tym niezbędne będzie takie rozmieszczenie zmiennych w locie ładunków, by środek ciężkości samolotu znajdował się nie tylko na jednej linii (pionowej) ze środkiem geometrycznym jego części nie napełnionej wodą, ale także i poniżej tego środka.

W jaki sposób będzie realizowane pływanie pod wodą? W tylnej dolnej części (rufowej) kadłuba przewidziano śrubę napędową poruszaną silnikiem elektrycznym lub turbiną gazową. Ponieważ prędkość ruchu pod wodą będzie bardzo mała, opór skrzydeł nie będzie miał istotnego wpływu na jej wielkość. Wielkość płata niezbędnego do lotu będzie jednak miała istotny wpływ na manewrowość, która wraz ze wzrostem powierzchni będzie malała, szczególnie w płaszczyźnie pionowej. Ponieważ w miarę zanurzania samolotu po każdych 10 metrach wzrastać będzie działające na niego ciśnienie o jedną atmosferę, dlatego przy głębokości zanurzenia 25—50 m kadłub samolotu powinien być obliczony (z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa) na ciśnienie 5—10 atmosfer. Konstruktorzy samolotów z takimi ciśnieniami zwykle nie spotykają się, dlatego płatowiec samolotu podwodnego musi być obliczany i konstruowany nie tylko zgodnie z zasadami wytrzymałości konstrukcji cienkościennych, lecz i zgodnie z zasadami budowy okrętów podwodnych.

Należy również pamiętać, że wykonanie zadania bojowego pod wodą niemożliwe jest bez odpowiedniego wyposażenia hydroakustycznego oraz zwykłego peryskopu. Jest więc zrozumiałe, że bez połączenia szeregu funkcji przyrządów i organów (zapewniających zarówno lot jak i pływanie) w jeden zespół niemożliwe będzie umieszczenie niezbędnego wyposażenia w zmniejszonej objętości kadłuba. Dotyczy to również środków awaryjnego opuszczania samolotu w powietrzu i w wodzie.

Po wykonaniu zadania samolot podwodny powinien pod wodą oddalić się z niebezpiecznego obszaru, wypłynąć na powierzchnię i wystartować przy pomocy dwóch silników nadskrzydłowych. Start jest najtrudniejszą fazą lotu. Jak wyżej wspomniano zapas pływalności nie może być większy od 15—30%. Dlatego podczas startu silniki powinny dosłownie wyrwać samolot z wody. Przewiduje się, że sterowanie samolotem w powietrzu i wodzie odbywać się będzie przy pomocy tych samych organów sterowania, tzn. sterów i lotek. Dla polepszenia warunków startu i lądowania samolot podwodny powinien posiadać typową dla zwykłego samolotu mechanizację skrzydeł.

(E. C.)

CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

DUŻA sala, wypełniana przeróżną aparaturą. Przy monitorach telewizyjnych puste fotele. Tylko wokół jednego ekranu zgrupowali się pracownicy obsługujący centralę kierowania lotem rakiet. Na wszystkich monitorach obraz rakiety umieszczonej na wyrzutni. Podpis pod rysunkiem: decydujące sekundy! A co robią pracownicy centrum?

Patrzą w wielki ekran telewizora, na którym widać ostatnią sekundę meczu hokejowego i bramkarza rodzimej drużyny! Chyba jeden z zabawniejszych rysunków astronautycznych, jakie oglądałem w ostatnich latach. Zamieścił go radziecki miesięcznik popularnonaukowy „Priroda" w numerze marcowym. W każdym humorze, w każdej bajce jest odrobina prawdy, a wiadomo, że entuzjastów sportu, szczególnie sportu masowego, niełatwo zainteresować nawet najwspanialszą wyprawą kosmiczną, albo odkryciem istnienia życia na Marsie. A tymczasem, niepostrzeżenie dla wszystkich obywateli naszej planety, w tym również dla zapalonych sportowców telewizyjnych (!), z Kosmosu płynie nieprzerwanie postęp techniczny.

Przeglądałem najnowsze doniesienia z tej dziedziny. Oto kombinezon ciśnieniowy stosowany przez astronautów i lotników. W kombinezonie dziewczyna, oparta o parę drążków gimnastycznych. Maria-Helena, młoda Francuzka, uczy się chodzić. W ogóle to jej pierwsze kroki po wieloletnim paraliżu dolnej połowy ciała. Lekarze wykorzystali właściwości skafandra do usztywnienia pewnych części ciała i rozpoczęli leczenie — trening, który zdaniem specjalistów przyniesie może powrót do zdrowia wieluset chorych.

Z innej dziedziny, tym razem przemysłowej, pochodzi wiadomość o wykorzystaniu tak zwanych ogniw paliwowych, stosowanych na statkach kosmicznych, w dużej siłowni. Od paru miesięcy funkcjonuje taka siłownia w stanie New Jersey, w USA. Bezgłośnie nie wydzielając najmniejszych przykrych i szkodliwych dla otoczenia zapachów i opadów, produkowana jest energia o wielkiej mocy. Prasa nawet pisze, że jest to nieliczna fabryka — przyjaciel środowiska człowieka, który nie zatruwa życia. Źródłem energii są bowiem ogniwa paliwowe, w których energia elektryczna wyzwala się dzięki reakcjom utleniania, a zatem spalanie następuje bez płomienia — i to jest właśnie nowość znana dotąd na pokładach statków kosmicznych, ale nie stosowana praktycznie w zakładzie naziemnym. Doświadczalna siłownia, gdzie pracują urządzenia wykonane przez znane zakłady lotnicze Pratt and Whitney i UAC, daje moc 37,5 kW. Specjaliści spodziewają się, że w przyszłości można będzie osiągnąć wartości od 25 do 100 MW, a elektrownie z ogniwami paliwowymi specjalnie nadawać się będą dla rejonów gęsto zaludnionych i nawet mogą być budowane w — Parkach Narodowych. No, nie przesadzajmy, wnikliwi technicy za parę lat mogą wykryć, że i takie siłownie są diabła warte. Ale prace nad stworzeniem fabryk nieszkodliwych dla środowiska, w którym przebywamy, budzą nadzieję, że jeszcze tak zupełnie źle nie jest. Co prawda, czasopismo „Science News" podawało w roku ubiegłym, że w pięknej, słonecznej Kalifornii w warstwie przyziemnego powietrza wykryto taką ilość dwutlenka azotu, która przekroczyła wszelkie dopuszczalne normy. Przyczyną były kochane, jak je nazywa „Motor" dwuślady — samochody, fabryki i inne dymotwórcze maszyny. Jeśli zatem technika kosmiczna zlikwidować potrafi choć część zagrożenia, będzie to sukces nie lada i ludzie naprawdę, bez przenośni będą mogli odetchnąć, jak to się mówi — pełną piersią.

Jeśli już tyle się pisze o ochronie środowiska, warto wiedzieć, że u nas ostatnio za te sprawy wzięto się bardzo energicznie. Mamy Ministerstwo Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska i mamy wspaniały miesięcznik o nazwie „Aura" poświęcony tymże zagadnieniom, którego ukazanie się (już numeru drugiego) pragnę zainteresowanym zasygnalizować, bo pismo jest świetnie redagowane i porusza doniosłe dla mieszkańców naszej Ziemi zagadnienia.

P. E.

LOT
NOWINY
NR 135 • MAJ
1973

B JAK BELGRAD

Na lotnisku w Belgradzie Tu-134 LOTU jest ledwie widoczny.

STOLICA Jugosławii stanowiła zawsze ważny punkt na europejskiej mapie turystycznej. Należy także szczególnie mocno podkreślić okoliczność, że w obsłudze ruchu turystycznego bardzo wysoką (także i dosłownie) pozycję zajmują samoloty. Wśród wielu powietrznych przewoźników — obok narodowego JAT-u — od lat doskonałą opinią cieszy się w Jugosławii nasz LOT. Świadczą o tym nie tylko głosy „latającej publiczności", ale i artykuły na łamach jugosłowiańskiej prasy.

Biuro LOTU, które ma swą siedzibę w samym centrum Belgradu, w dużym i znanym hotelu „Balkan", cieszy się także dużą popularnością i zawsze można tu spotkać ludzi interesujących się naszym krajem.

W pełni sezonu letniego samoloty LOTU docierają nie tylko do Belgradu. Polscy turyści, urzeczeni pięknem i słońcem adriatyckich plaż, pragną dotrzeć jak najszybciej na miejsce. Stąd tak duże zainteresowanie bezpośrednimi lotami z Warszawy do Dubrownika (niedziela, odlot 18.00), Rijeki (niedziela, odlot 17.20) i Splitu (środy, soboty, odlot 16.40).

Nowoczesne skrzyżowanie dróg do mostu GAZELA na Sawie.

Biuro LOTU w Berlinie przy al. Karola Marksa cieszy się zawsze dużym zainteresowaniem (u góry po lewej i na dole). Na prawo — fragment nowoczesnego centrum miasta.

B JAK BERLIN

WPRAWDZIE uderzeniowa „fala" turystów zmierzających do i z Berlina już nieco opadła, ale w samolotach LOTU na tej trasie nadal trudno o wolne miejsce.

Kierownik biura LOTU w Berlinie, Zdzisław Jakubowski, patronuje także naszej aktywności na terenie Berlina Zachodniego, współpracując z kilkoma biurami podróży.

Warto również odnotować fakt, że LOT bardzo aktywnie współuczestniczy w inicjatywach podejmowanych przez Biuro Radcy Handlowego i naszą ambasadę. Bardzo wysoko zostały w NRD ocenione nasze plakaty i wydawnictwa informacyjne. Podobnie bardzo korzystnie wypadło stoisko LOTU na Międzynarodowych Targach w Lipsku.

W ośrodku Kultury Polskiej w Berlinie ekspozycja LOTU jest również efektownym biletem wizytowym przedsiębiorstwa. Kinomanów zainteresuje natomiast wiadomość, że LOT-owski „Latający dywan" cieszył się dużą popularnością w kinach NRD.

Na lotnisku Schoenefeld ruch zawsze duży.

B JAK BUKARESZT

LICZBA podróżnych zmierzających do Rumunii systematycznie wzrasta. Polacy polubili wyraźnie czarnomorską riwierę i latem kto żyw podąża w tym właśnie kierunku. Obok samolotów do Bukaresztu szczególnym powodzeniem cieszą się przede wszystkim bezpośrednie loty z Warszawy do Konstancy (odloty w poniedziałki, wtorki, czwartki i soboty). Trasę tę obsługiwać będą od 28 maja 1973 r. pojemne i szybkie samoloty Il-18, a czas przelotu wynosi tylko 3 godz. 30 min.

Eleganckie biuro LOTU mieści się przy centralnej alei Magheru 41 i jest jedyną placówką polską w centrum Bukaresztu. Obok swoich normalnych funkcji pełni więc ona równocześnie rolę ośrodka informacyjno-kulturalnego, odwiedzanego nie tylko przez Rumunów i cudzoziemców, ale również przez Polaków, spragnionych wieści z kraju i polskiej prasy.

Samoloty PLL LOT w okresie letnim wożą również turystów zagranicznych na zlecenie rumuńskiego biura podróży Litoral. W roku ubiegłym przewieziono takimi lotami czarterowymi łącznie ok. 25 tys. pasażerów.

Polski samolot i stewardesa na tle bukareszteńskiego portu Otopeni.

Bulwar Magheru 41. Tutaj jest biuro LOTU.

Bukareszt ma wiele takich dzielnic, gdzie zieleń idzie o lepsze ze zbiornikami wody. Na lewo osiedle mieszkaniowe Titan. U stóp hotelu Inter-Continental na placu Balcescu — osiem ruchomych schodów w ciągu 1 godziny obsługuje ok. 50 tys. przechodniów (zdjęcie po prawej).

Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, Warszawa, ul. Grójecka 17, pokój 256, tel. 22-40-73. Tekst: JULIUSZ PĘGIEL. Zdjęcia: M. Kobrzyński, J. Pęgiel, CAF, LOT-Archiwum.

SKRZYDLATA POLSKA
Korespondencje

W ŁODZI SEZON W PEŁNI

Okres niezbyt typowej zimy został wykorzystany w Aeroklubie Łódzkim na solidne przygotowania do nowego sezonu. Piloci szybowcowi, samolotowi i skoczkowie spadochronowi przeszli zorganizowane szkolenie teoretyczne w formie wykładów i konsultacji, które prowadzili instruktorzy zawodowi i społeczni aeroklubu, a które zakończono egzaminami dopuszczającymi do lotów i skoków w 1973 r. Całość przygotowań teoretycznych podsumowano na konferencji lotno-technicznej.

Duże słowa uznania należą się kadrze technicznej, która mimo trudnych warunków pracy wykonała przeglądy, drobne naprawy i nadała klasę szybowcom i samolotom w początkach marca, co umożliwiło wykorzystanie pierwszych sprzyjających warunków do lotów szybowcowych i skoków spadochronowych. W marcu ponad 20 pilotów szybowcowych wykonało loty kontrolne i latało na termice. 31 marca 2 pilotów wykonało pierwsze przeloty po trasie trójkąta 115 km i Łódź — Niewiesz — Rafałówka — Łódź, natomiast 1 kwietnia br. wykonano trzy loty po trasie trójkąta, dwa przeloty docelowo-powrotne, przelatując łącznie 521 km i wylatując w tym dniu na szybowcach 32 godziny. Sekcja szybowcowa w marcu i pierwszego dnia kwietnia wylatała łącznie 85 godzin i przeleciała 751 km po trasach zamkniętych.

Okres zimowy dobrze wykorzystali modelarze wyczynowi: zbudowali wiele modeli sterowanych radiem (szybowce, motoszybowce, silnikówki) oraz kilka modeli redukcyjnych na uwięzi.

1 kwietnia br. nastąpiło oficjalne otwarcie sezonu lotnego w Aeroklubie Łódzkim. Na lotnisko przybyła młodzież, piloci szybowcowi i samolotowi, skoczkowie spadochronowi, modelarze wyczynowi z modelami oraz członkowie modelarskich kół lotniczych z DKDiM w Zgierzu i „Lokatora" w Łodzi. Był to jednocześnie dzień normalnego treningu wszystkich sekcji.

Stanisław Mucha

BILANS AEROKLUBU GRUDZIĄDZKIEGO

W ostatnich dniach marca br. odbyło się Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze członków Aeroklubu Grudziądzkiego. Ze sprawozdania wynika, że dorobek oraz praca aeroklubu była bogata. Szybownicy wylatali w ub. roku 2 871 godzin, a sekcja samolotowa — 1 020 godz. W ośrodku aeroklubu w Lisich Kątach szkoliło się 150 szybowników, na kursach pilotów 112 osób uzyskało uprawnienia agrolotnicze, 26 pilotów samolotowych zdobyło kwalifikacje w lotach szykiem. Poza tym normalne loty odbywała sekcja szybowcowa aeroklubu, licząca 63 pilotów. Ośrodek w Lisich Kątach jest w pełni wykorzystany, gdyż odbywają się tu corocznie kursy mechaników wyciągarkowych, kontrole techniki pilotażu pilotów z innych aeroklubów, odprawy i zawody modelarskie, obozy studentów AWF z Wrocławia, zawody i imprezy szybowcowe itp. W okresie sprawozdawczym członkowie oraz pracownicy etatowi wykonali szereg prac społecznych o charakterze porządkowo-użytkowym wartości 27 000 zł.

W roku bieżącym poza KTP pilotów aeroklubów, kierownicy i szefowie wyszkolenia innych aeroklubów odbyli okresową kontrolę techniki pilotażu i kurs kierowania lotami. Odbyła się też odprawa instruktorów modelarstwa oraz kurs mechaników wyciągarkowych.

Prezesem Aeroklubu Grudziądzkiego wybrany został ponownie **Bolesław Ahl**, a wiceprezesami — przewodniczący Powiatowej Rady Narodowej, mgr **Antoni Wesołowski** i mgr **Leon Wesołowski.**

Tadeusz Ruciński

LICENCJA PILOTA SZYBOWCOWEGO

„Jakie są warunki wydania licencji pilota szybowcowego i do czego upoważniony jest posiadacz takiej licencji?" pyta **Władysław Bobrowski z Radomia.**

Kandydat ubiegający się o licencję pilota szybowcowego powinien przede wszystkim odpowiadać wymaganiom pod względem sprawności fizycznej i psychicznej. Inne wymagania: wiek — ukończone 16 lat; wykształcenie — ukończone 9 klas szkoły ogólnokształcącej lub równorzędnej. Podczas egzaminu przed państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną Ministerstwa Komunikacji kandydat na licencjonowanego szybownika powinien wykazać, że dobrze zna: podstawowe przepisy prawa lotniczego oraz przepisy dotyczące wykonywania lotów z widzialnością ziemi (VFR); praktyczne zagadnienia dotyczące przelotów oraz lotów w rejonie lotnisk, w tym prowadzenie podstawowej nawigacji, stosowanie map lotniczych i wykorzystanie informacji meteorologicznych; teorię lotu oraz zakres użytkowania szybowców i pomocniczych urządzeń startowych; budowę szybowców i spadochronów; podstawowe wiadomości z higieny lotniczej i historii lotnictwa.

Gdy chodzi o praktykę, to kandydat powinien mieć wylatanych co najmniej 35 godzin na dwusterze i samodzielnie. Warto dodać, że jeśli kandydat jest już posiadaczem licencji pilota samolotowego, to łączny nalot na szybowcach może wynosić tylko 20 godzin.

POCZTA

Podczas egzaminu praktycznego przed LKE, kandydat powinien wykazać, że dobrze zna i wykonuje właściwie na szybowcu przeznaczonym do przelotów: ewolucje pilotażu podstawowego, łącznie z ewolucjami mającymi zastosowanie w niebezpiecznych sytuacjach; samodzielny lot po kręgu; lot holowany; lądowanie w rzeczywistym lub pozorowanym terenie przygodnym.

Posiadacz licencji pilota szybowcowego upoważniony jest do wykonywania w lotach VFR czynności dowódcy statku powietrznego na każdym szybowcu. Ażeby jednak mógł przewozić pasażerów, powinien wykonać na danym typie szybowca co najmniej 6 lotów samodzielnie, w ogólnym czasie co najmniej jednej godziny. Posiadacz licencji pilota szybowcowego nie może pobierać wynagrodzenia z tytułu wykonywania lotów szybowcowych. Za wynagrodzeniem latać może tylko ten posiadacz licencji pilota szybowcowego, który posiada dodatkowe uprawnienia pilota instruktora szybowcowego lub pilota doświadczalnego.

Ważność licencji przedłużana jest co dwa lata, pod warunkiem przedstawienia pozytywnego orzeczenia komisji lotniczo-lekarskiej o stanie zdrowia pilota oraz wykonania przez posiadacza licencji nie mniej niż 5 lotów (5 startów i 5 lądowań) w czasie co najmniej 3 godzin.

HONOROWY DAWCA KRWI

„Pragnę odbyć szkolenie spadochronowe w Aeroklubie Mieleckim. Mam jednak niewielkie nadciśnienie. Jest to stan przejściowy, spowodowany oddawaniem krwi. Jestem bowiem od kilku lat krwiodawcą i mam nawet odznakę „Zasłużonego Honorowego Dawcy Krwi". Niestety, lekarz sportowy na razie nie kwalifikuje mnie na szkolenie spadochronowe. Wiem, że w przypadku zaprzestania oddawania krwi, po pewnym czasie ciśnienie stałoby się normalne. Nie chcę jednak rezygnować z pięknej akcji humanitarnej jaką jest honorowe oddawanie krwi, a jednocześnie chciałbym bardzo zostać skoczkiem spadochronowym. Co robić?" — pisze **Stanisław W. z Wielopola Skrzyńskiego.**

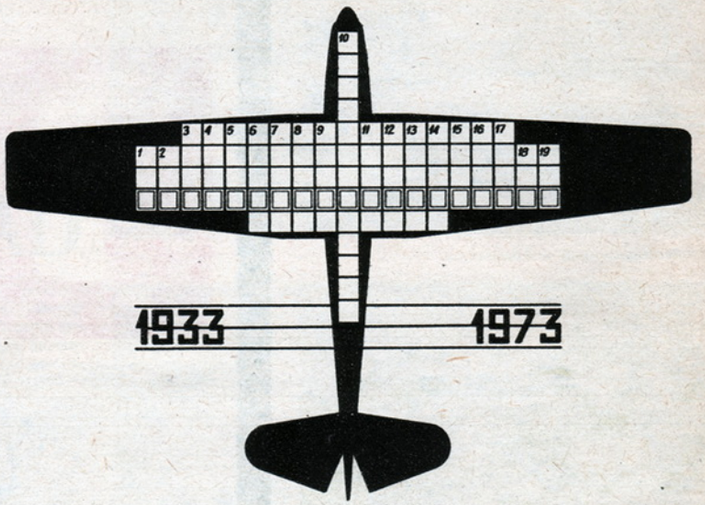
Odpowiedź na pytanie, czy krwiodawca może uprawiać sport spadochronowy, dać może tylko komisja lotniczo-lekarska. Wydaje się, że Aeroklub Mielecki mógłby, w drodze wyjątku, skierować zainteresowanego na badania do Głównego Ośrodka Badań Lotniczo-Lekarskich we Wrocławiu, pomimo oczywistych zastrzeżeń lekarza sportowego.

PILOT KOMUNIKACYJNY

„Jakim wymaganiom powinien odpowiadać kandydat na pilota komunikacyjnego w Polskich Liniach Lotniczych LOT" — to zasadnicze pytanie wynikające z listów **Jana Skórzewskiego z Warszawy i Zenona Bajgiera z Poznania.**

Kandydatom na pilotów komunikacyjnych LOT stawia obecnie następujące wymagania: wiek do 26 lat; wykształcenie wyższe techniczne, a w wyjątkowych przypadkach — średnie techniczne; uregulowany stosunek do służby wojskowej; stan zdrowia wymagany przez komisję lotniczo-lekarską dla pilotów komunikacyjnych; wyszkolenie lotnicze — licencja pilota samolotowego zawodowego II klasy, licencja radiotelefonisty pokładowego oraz spełnione warunki do otrzymania uprawnień do lotów według przyrządów (IFR); znajomość języka angielskiego i rosyjskiego w stopniu co najmniej dobrym; warunek uzyskania paszportu.

LITEROWKA



Do literówki należy wpisać pionowo dziewiętnaście wyrazów o podanych znaczeniach. Litery znajdujące się w polach oznaczonych podwójnymi liniami, czytane poziomo, dadzą rozwiązanie literówki.

Znaczenie wyrazów: 1 — skandynawskie linie lotnicze; 2 — NRD-owskie Stowarzyszenie Sportu i Techniki; 3 — latające laboratorium, na którym sprawdzana jest nowa aparatura agrolotnicza samolotu M-15; 4 — drugi co do ilości gaz wchodzący w skład atmosfery ziemskiej; 5 — skrót nazwy wyższej uczelni w Charkowie, w której działa amatorska grupa konstrukcyjna zajmująca się budową lekkich samolotów; 6 — bardzo lekkie drewno stosowane w konstrukcjach lotniczych i modelarskich; 7 — kolor jednego ze świateł pozycyjnych samolotu; 8 — państwo graniczące z Egiptem, pracowali w nim polscy agrolotnicy; 9 — może być powietrzna, była o Wielką Brytanię; 10 — imię i nazwisko konstruktora polskiego samolotu odrzutowego; 11 — reprezentował Polskę na ostatnich szybowcowych mistrzostwach świata w Jugosławii; 12 — polski szybowiec typu SZD-30; 13 — zbudował pierwszy udany wodno-płatowiec w 1910 roku; 14 — jest na lotnisku, służy do kontroli ruchu lotniczego; 15 — służą do przymocowania pilota lub pasażera do fotela samolotu; 16 — jest na tej części Księżyca, która nie jest oświetlona przez Słońce; 17 — odchylenie do przodu lub do tyłu skrzydła samolotu w stosunku do kadłuba; 18 — wytwórnia lotnicza w Świdniku; 19 — Międzynarodowa Federacja Lotnicza.

Opracował: JANUSZ PALACZ

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 6.V. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci bonów książkowych.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**

ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI" Z NRU 12 Z 25 MARCA 1973 R.

Poziomo: 3 — Janik, 6 — „Czołówka", 10 — Iwczenko, 14 — WIML, 15 — TSWL, 17 — II, 18 — „Orion", 19 — An, 22 — owiewka.

Pionowo: 1 — „Halny", 2 — Paweł, 3 — „Jumbo", 4 — keson, 5 — „Wilga", 7 — ZUA, 8 — „Łoś", 9 — WAF, 11 — CPL, 12 — EAL, 13 — kil, 16 — wiatrakowiec, 20 — SW, 21 — OK.

ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI" Z NRU 13 Z 1 KWIETNIA 1973 R.

Poziomo: 2 — „Pup", 3 — PIHM, 5 — Puck, 8 — SO, 11 — PTA, 14 — Ka, 15 — łopata, 16 — Olsztyn, 18 — Ludwik.

Pionowo: 1 — „Viscount", 3 — „Puma", 4 — halo, 6 — Uran, 7 — Król, 9 — OAO, 10 — AUA, 11 — PWS, 12 — ANT, 13 — DKD, 14 — KAI, 17 — załoga.

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: **Zbigniew Janik** — ul. 22. Lipca 1/14, 44-109 Gliwice; **Zygmunt Bąk** — ul. 1 000-lecia 40, 38-500 Sanok; **Jerzy Wasilewski** — ul. Warzyniaka 39/1, 53-022 Wrocław; **Eliza Mosiej** — ul. Lipowa 45/6, 15-424 Białystok; **Jan Kitszel** — ul. Ogrodowa 13 m 1, 15-027 Białystok; **Bogdan Likus** — ul. Przodowników Pracy 20 m 78, 85-843 Bydgoszcz.

KLAPS

Ciekawość...
Zdjęcie: Paweł Pierściński

KSIĄŻKI WKiŁ

Andrzej Rachwal ● LOTNICZE MODELE WYCZYNOWE NA UWIĘZI ● str. 84, rys. 148, zł 40.–

Niezbędne wiadomości potrzebne modelarzowi do budowy, przygotowania do lotów oraz pilotażu lotniczych modeli wyczynowych na uwięzi, z podziałem na kategorie (modele prędkie, wyścigowe, akrobacyjne oraz modele do walki powietrznej).

Odbiorcy: modelarze zrzeszeni w kołach modelarskich LOK i APRL oraz w Domach Kultury.

Książka jest do nabycia we wszystkich księgarniach. W przypadku trudności, książkę można zamówić drogą pocztową w **Wydawnictwach Komunikacji i Łączności — ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa.**

ISKRA
KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

KAZIMIERZ MORTEL — ul. M. Nowotki, 18-100 Łapy, woj. białostockie. Jest uczniem czwartej klasy Technikum Mechanicznego, ma 18 lat, interesuje się lotnictwem, jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Chciałby korespondować na tematy lotnicze z kolegami z Niemieckiej Republiki Demokratycznej i z innych państw. Język obcy — rosyjski.

★

WŁADYSŁAW MROCZKIEWICZ — ul. Żernicka 154, 54-510 Wrocław 24. Interesuje się lotnictwem, szczególnie modelarstwem. Poszukuje plastykowych modeli samolotów w skali 1:72 oraz czasopism „Letectvi+kosmonautika" i „Modelar". W zamian odstąpi wiele numerów „Małego Modelarza", „Modelarza", „Wojskowego Przeglądu Lotniczego" oraz przekaźniki RES-9 i RES-10.

★

JACEK ZIĘBER — ul. 1 Maja 24, 28-100 Busko Zdrój, woj. kieleckie. Od kilku lat interesuje się lotnictwem, szczególnie z okresu drugiej wojny światowej. Zbiera dane techniczne samolotów z tego okresu. Chciałby korespondować na interesujący go temat z kolegami z kraju i zagranicy. Języki obce — rosyjski i niemiecki.

★

ANDRZEJ KŁODOS — ul. Waryńskiego, 26-310 Drzewica, pow. Opoczno, woj. kieleckie. Interesuje się modelarstwem lotniczym. Poszukuje silniczka spalinowego o pojemności od 0,5 do 1 cm³. W zamian oferuje numery „Skrzydlatej Polski", „Modelarza", „Małego Modelarza" i „Kalejdoskopu Techniki".

★

ZBIGNIEW CHŁUS — ul. Nieporęcka 10 m. 27, 03-745 Warszawa. Ma 14 lat i od dłuższego czasu interesuje się lotnictwem, zwłaszcza szybownictwem. Czyta wiele książek o tematyce lotniczej. W przyszłości pragnie wstąpić do aeroklubu i zostać pilotem. Chciałby nawiązać korespondencję na tematy lotnicze, zwłaszcza szkolenia lotniczego.

★

KRZYSZTOF CIEŚLAWSKI — ul. Komornicka 73/1, 43-300 Bielsko-Biała. Zwraca się najniższym do sympatyków lotnictwa o odstąpienie następujących książek: „Polskie prawo lotnicze z komentarzem", „Przepisy lotnicze" i „Nawigacja lotnicza" (B. Łabno). W zamian może odstąpić: Schier — „Miniaturowe lotnictwo", Elsztein — „Młody modelarz rakiet", Prochazka — „Modele samochodów" (wydawnictwo czechosłowackie) oraz rocznik „Problemów" z 1972 r.

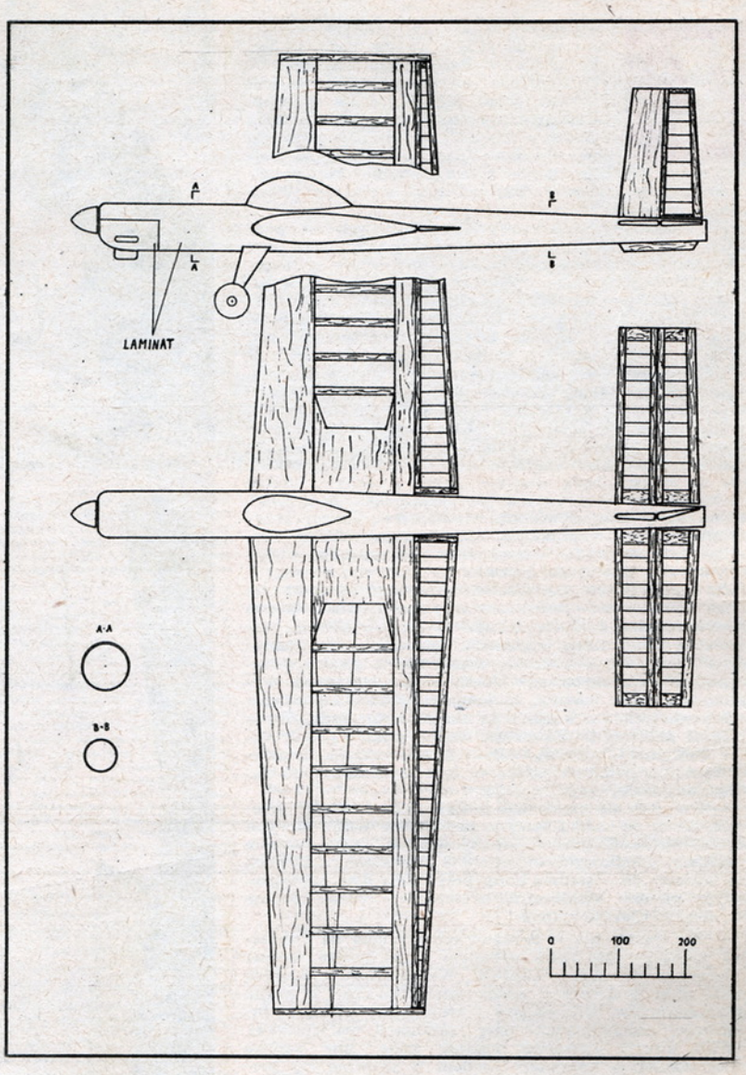
POLSKIE MODELE LATAJĄCE

MODEL ten jest konstrukcją przeznaczoną do startów zawodniczych. Posiada wiele niekonwencjonalnych rozwiązań i stanowi swego rodzaju nowość w kategorii F-2B.

Kadłub modelu jest wykonany z laminatu (tkanina szklana — Epidian 55) i ma przekrój kołowy. Przednia część kadłuba o kształcie walca ze względu na zamocowanie silnika i podwozia jest dodatkowo wzmocniona 1 warstwą tkaniny szklanej. Tylna część ma kształt stożka ściętego i jest wykonana z 3 warstw tkaniny. Płat ma konstrukcję mieszaną. Szczątkowe dźwigary wykonane są z listewek sosnowych 3 x 2 mm. Kesony, żebra i nakładki z balsy 1,5 mm. Listwy natarcia i spływu z listewek balsowych 8 x 8 mm. Klapy i statecznik konstrukcji całkowicie balsowej.

Do klejenia modelu użyto klejów: „Wikol", „Ago", „Epidian". Model posiada bardzo dobre własności lotne. W roku 1972 uczestniczyłem w Mistrzostwach Polski, zdobywając III miejsce w grupie juniorów.

MARIUSZ FELSKI
Aeroklub Pomorski — Toruń



SZYBOWIEC KJ-095-SZ

JEST to prosty płatowiec przeznaczony do budowy dla uczniów klas V—VI szkoły podstawowej. Model zbudowany został w kilku egzemplarzach, w modelarni Szkoły Podstawowej nr '15 im. J. Gagarina we Wrocławiu.

Konstrukcja modelu oparta o tradycyjne, wypróbowane materiały, jak balsa, sosna, sklejka, duraluminium, papier japoński, cellon, wikol, AK20.

Kadłub modelu balsowy — przednia część, mieszcząca przed skrzydłem komorę balastową, wykonana jest ze sklejki gospodarczej grubości 12 mm — do niej przyklejone podłużnice balsowe 4 × 15 × 700 i przegrody — całość obustronnie oklejona deseczką balsową grubości 2 mm.

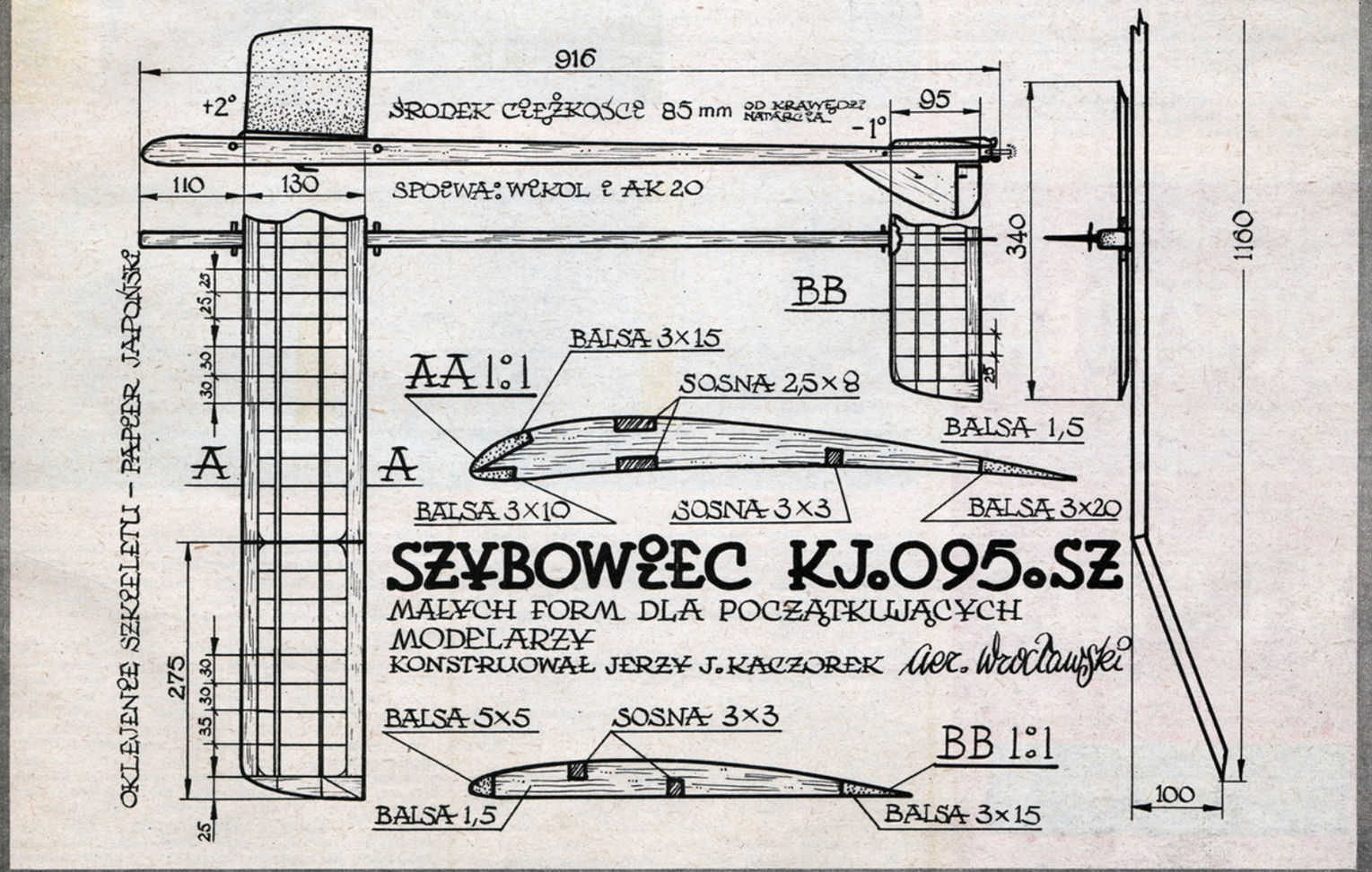
Statecznik kierunku z balsy grubości 3 mm wyposażony w lotkę (zawiaski z blaszki miedzianej grubości 0,1 mm i drutu o średnicy 0,5 mm). Dźwignia lotki z blaszki duraluminiowej grubości 1 mm. Łoże statecznika poziomego z blaszki duraluminiowej grubości 0,5 mm.

Skrzydło podobnie jak statecznik mocowane do kadłuba pasmem gumy. Łoże płata wykonane ze sklejki o grubości 1,5 mm. Automat przymusowego lądowania typu lontowego.

Model stateczny na holu — przyjemny lot szybowy. Konstrukcja sztywna, pozwalająca na loty w złożonych warunkach meteorologicznych. Ciężar kadłuba z balastem — 144 G, płata — 74 G, a statecznika — 8 G. Ciężar całkowity z gumami — 230 G.

Warto zaznaczyć, że opisywany model wykonany był przez ucznia klasy szóstej **Marka Bogdziewicza.** Była to jego trzecia samodzielna praca w modelarni.

J. KACZOREK



SKRZYDŁA i MEDALE

JERZY POMIANOWSKI

WŚRÓD LUDZI DOBREJ ROBOTY PRZEMYSŁU LOTNICZEGO

ZAPEWNE idą lata, w których ojcowie pracowitego miasta Bielska będą myśleć, czy herbu swojego miasta nie wzbogacić o rysunek samochodu małolitrażowego. Jak dotąd jednak, uroczą w swym secesyjnym wystroju stolicę Beskidu sławiły w kraju i na świecie produkty innych przemysłów. Na przykład — bielska wełna. Na przykład — bielskie silniki. Ale, przede wszystkim — szybowce. Najbardziej — szybowce! Właśnie — szybowce.

Do Zakładów Szybowcowych, mieszczących się przy lotnisku w Aleksandrowicach, jedzie się od miasta parę kilometrów cieszyńską szosą. Ruch jest duży i przemieszczamy się niezbyt szybko, choć wiozący mnie entuzjasta regionu i lotnictwa **Tadeusz Patan** z „Kroniki Beskidzkiej", pogania swoją „Syrenę" jak tylko może. Mam chwilę czasu na refleksje. Jedne z najpiękniejszych chwil w moim życiu to te spędzone w powietrzu na szybowcach zaprojektowanych i wybudowanych w Bielsku. Wśród pracowników zakładów mam tylu bliskich znajomych, kolegów, przyjaciół... Ale... Czy to dobrze jest, jeśli reporter tak blisko, jak najbardziej osobiście, związany jest z przeszłością, ściślej — z ludźmi i produktami zakładu, o którym ma pisać? Wszak w takiej sytuacji nie na miejscu będą wszelkie „ochy" i „achy", radosne zaskoczenia nowicjusza. Z pewnością opis „z natury", mimo całej swej powierzchowności, jest łatwiej przyswajalny dla Czytelnika. A tak, chciał nie chciał, narrację będą mi rwały wspomnienia, retrospekcje, skojarzenia. Już od samego początku...

Bo oto wizytę w zakładach rozpoczynam od spotkania z ich dyrektorem — magistrem inżynierem **Władysławem Nowakowskim**. I kiedy on udziela mi oficjalnych, rzeczowych informacji o planach rozbudowy zakładów, o zamierzeniach w zakresie uruchamiania produkcji seryjnej nowych szybowców, kiedy rzuca tysiącami wyprodukowanych maszyn, milionami wartości szybowców wytworzonych dla kraju i na eksport, to myśl moja biegnie przez te blisko ćwierć wieku, przez które dyrektor Nowakowski kieruje całym interesem i nagle przerywam mu pytaniem, które w tym kontekście nie zabrzmiało bodaj zbyt mądrze:

— Czy Pan się często bał — Dyrektorze? Wiemy przecież, ile to w każdej fabryce problemów jest z nowymi uruchomieniami, nowymi asortymentami, tak zwanym ryzykiem handlowym. A tu — w bielskich zakładach szybowcowych — średnio licząc przypadają dwa nowe prototypy na rok. Niektóre, na mistrzostwa świata, robione w błyskawicznym tempie.

— Nie, raczej nie — dyrektor nie wygląda na specjalnie zaskoczonego moim pytaniem — po prostu zawsze wierzyłem w nasz ZESPÓŁ. Konstruktorów, których może nam pozazdrościć każdy zakład lotniczy w kraju, obliczeniowców, technologów i świetnych wreszcie fachowców zatrudnionych przy produkcji warsztatowej, takich, którym wystarczy pokazać szkic, aby szybko mieć dokładnie wykonany element w drewnie czy metalu. Skłamałbym oczywiście — dodaje wyjaśniająco — gdybym powiedział, iż przeżyć było mało. Tak, tak. System nerwowy przeszedł wiele prób, nierzadko — ciężkich. Podejmowałem jednak ryzyko, wierząc w ludzi. I nigdy w tej wierze się nie zawiodłem.

Znów wspominam. Bielsko końca lat czterdziestych, to centrum polskiego szybownictwa. Tu rekonstruuje i buduje się nowy sprzęt. Tu powstają nowe koncepcje szkoleniowe. Tu kształcą się instruktorzy, którzy potem wydźwignęli tak wysoko nasze szybownictwo. Tu ściągają z całej Polski i rozpoczynają pracę ludzie, których nazwiska weszły na stałe do historii szybownictwa — inż. **Weigl**, prof. **Humen**, inż. inż. **Nispal**, **Kaniewska**, **Wasilewski**, oblatywacze **Mynarski** i **Zientek**. Dołączali do nich inni, wówczas jeszcze o nie znanych szerzej nazwiskach, choć równie wartościowi. Tak się bowiem składało w owych czasach, że dyrektor Nowakowski zawdzięcza najlepszych pracowników profesorowi Nowakowskiemu, który swoich najzdolniejszych, najbardziej ambitnych uczniów z Politechniki Krakowskiej i bielskiego technikum zachęcał do podjęcia pracy w zakładach. Taką właśnie drogą trafił do zakładów niegdyś modelarz i wyróżniający się uczeń technikum, dziś zaś główny wodzirej w rozwoju techniki szybowcowej — — dyrektor OBRS mgr inż. **Jerzy Śmielkiewicz**. Jeśli więc dyrektor Nowakowski mógł być pewny ZESPOŁU, to również i dlatego, iż sam — łącząc pracę zawodową z dydaktyczną — dobierał doń ludzi...

Z gabinetu dyrektorskiego przenoszę się na halę produkcyjną. Aktualnie w Bielsku powstają „Piraty". Inne szybowce — w ramach kierowanych z Bielska Zakładów Szybowcowych PZL — produkowane są w wytwórniach we Wrocławiu i Jeleniej Górze.

W towarzystwie kierownika wydziału produkcji inż. **Kazimierza Cisowskiego** i sekretarza Rady Zakładowej **Jana Żmii** wędruję wzdłuż poszczególnych stanowisk roboczych. Dyskutujemy o problemach, które w całym kraju są tematem dnia. Dobra robota. W zakładach szybowcowych inna nie jest do pomyślenia. Oczywiście istnieje system zorganizowanej kontroli jakości produkcji, ze sprawnością Sherloka Holmesa działa KCSP, ale bez indywidualnego zaangażowania w wykonywaną pracę, bez osobistej odpowiedzialności — robota tu nie jest możliwa.

Przychodzili tu do nas ludzie — mówi mi inż. Cisowski — zachęceni wysokimi zarobkami. Jeśli jednak nie związali się uczuciowo z lotnictwem, z tym co robią przy warsztacie — musieliśmy się rozstawać. Zbyt ciążyły im nakładane rygory. Solidność, dokładność, a równocześnie wysokie tempo.

Prawie przy każdym stanowisku sekretarz RZ Żmija oprócz powtarzających się systematycznie sformułowań w rodzaju „wieloletni, zasłużony pracownik" ma coś do dodania. Oto, na przykład, **Emil Szczepańczyk** — brygadzista lakierni. Wyszkolił wszystkich lakierników, jacy pracują w zakładach. **Józef Gałuszka** — racjonalizator, współtwórca nowej metody wykonywania osłon kabin, polegającej na zamianie obciągania na dmuchanie metodą próżniową. **Edward Trzopek** — nie tylko utalentowany szlifierz, ale również mistrz Polski w modelarstwie lotniczym, w kategorii modeli zdalnie sterowanych. **Jan**

„Piraty" na eksport...

Zdjęcia: Henryk URBAŃCZYK i Tadeusz PATAN

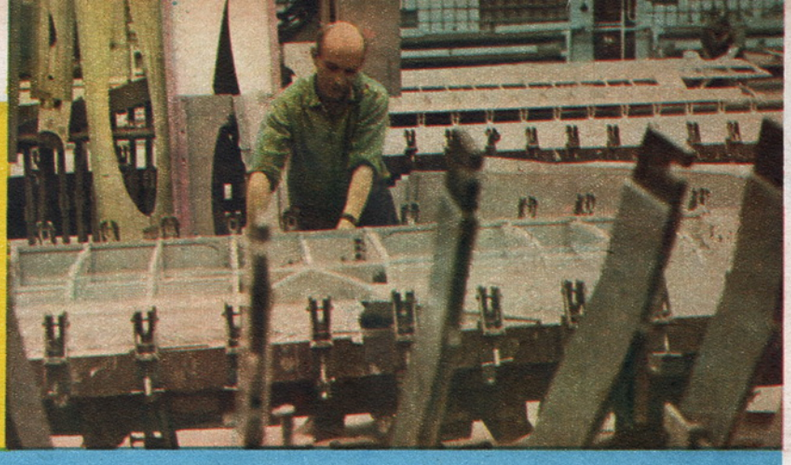
Jan Ciepły, przedstawiciel młodego pokolenia ludzi dobrej roboty, hobby — modelarstwo lotnicze.

Edward Trzopek, szlifierz, mistrz Polski w modelarstwie lotniczym w kategorii modeli zdalnie sterowanych.

Jan Majdak mimo niewielkiego stosunkowo stażu pracy, już zalicza się do grona przodujących pracowników.

Dyrektor OBRS mgr inż. Jerzy Śmielkiewicz, konstruktor „Pirata", pilot doświadczalny, szybownik z diamentową odznaką.

Adam Zientek (w kabinie) — pilot doświadczalny, który oblatywał większość szybowców powstałych w Bielsku. Żywa kronika zakładów, pilot nad pilotami.



Precyzja — to najbardziej charakterystyczna cecha produkcji zakładów szybowcowych. Na każdym stanowisku roboczym pracuje się solidnie, szybko, dokładnie.

Ciepły, Czesław Majdak — przykłady, że na młodych też można stawiać, bo i oni potrafią dobrze przykładać się do roboty. **Jan Jamiol**, któremu robota — jak to się mówi — pali się w rękach, choć zawsze wyróżnia się jakością. **Stanisław Sikora**, wyróżniony złotą odznaką „Zasłużony dla województwa katowickiego", pamiętający pionierskie czasy, pracował jeszcze przy „Muchach", „Jaskółkach" i Bocianach".

Pamiętam i ja świetnie, czym były dla nas „Muchy" w latach pięćdziesiątych. Szybowce do wszystkiego. Szkolenia, wyczynu, ba, po tylu latach nie wstyd już się przyznać, że i do wygłupów w postaci, na przykład, lotów odwróconych. A potem „Jaskółki". Z jaką radością witaliśmy je w klubie. To było to, o czym marzyliśmy. Rok 1954. Pierwsza konfrontacja z zagraniczną konkurencją w Lesznie. Pełne prawdziwej radości tytuły sprawozdawców: „Jaskółki" były najszybsze". Dwa lata później we Francji pierwszy Polak — **Marian Gorzelak** stanął na podium mistrzostw świata. Wywalczył na „Jaskółce" brązowy medal. Kolejne mistrzostwa świata. Po raz pierwszy na naszym terenie. Leszno — 1958. Na starcie w nowej klasie standard „Mucha" po niezwykłej metamorfozie. W rękach **Adama Witka** okazała się najlepszym szybowcem na świecie w tej kategorii. Boże, cośmy wtedy przeżyli słuchając Mazurka Dąbrowskiego.

Patrzę, jak powstają żeberka. Wprawne ręce przymierzają listewki, składają, kleją, sprawdzają. Szybko, dokładnie, solidnie. Ile takich rąk — zastanawiam się przez chwilę — pracowało na to, abym ja mógł latać, aby latali inni, aby POLSCY szybownicy mogli triumfować na mistrzostwach świata, bić rekordy międzynarodowe?

Szybowiec — to nie tylko drewno. W pomieszczeniach sąsiadujących z dużą halą znajdują się inne działy, jak choćby metalowy. Obróbka skrawaniem, jak wszędzie. I jak gdzie indziej przy tokarce uśmiechnięta dziewczęca buzia, reagująca rumieńcem na propozycję fotoreportera o „przyjemny wyraz twarzy"

U nas — wznawia swój komentarz inż. Cisowski — produkcja zależy przede wszystkim od człowieka. Przechodzimy teraz na wytwarzanie szybowców laminatowych, których jakość zależy wyłącznie od uczciwości pracownika. Praktycznie kontrola w toku produkcji nie dorastają tylko nieliczni. Bo tylko nielicznym natura daje niezbędne ku temu cechy tak wspaniałe, że trudno je ubierać w słowa. Próby w powietrzu. Dziesiątki, setki lotów, w których nic się nie dzieje. Kolejne próby nurkowania, korkociągi, kontrola sterowności przy wykonywaniu różnych figur akrobacji. Któregoś jednak dnia musi przyjść nie planowana próba specjalna i wówczas następuje bezlitosny egzamin ze wszystkiego co oblatywacz umie, ze wszystkiego co jest wart.

Przypominam sobie ostatnie dni treningu przed mistrzostwami świata w Kolonii. Całe Leszno czekało na „Fokę". Przyprowadził ją **Adam Zientek**. Kiedy, z Adamem Witkiem na czele, wypytywaliśmy go o ten nowy szybowiec, potrafił go nie tylko dokładnie scharakteryzować, ale również przepowiedział jego wielką karierę. „Foka" w roku 1960, podobnie jak i jej rówieśnik „Zefir 2" w Kolonii, zrobiły prawdziwą furorę, były to wówczas najlepsze szybowce na świecie, śmiałością rozwiązań — leżąca pozycja pilota, ukośne stateczniki, ster głębokości przesunięty za statecznik pionowy — wybiegające kilka lat naprzód. Najlepiej oddali to w piśmie Francuzi, którzy stwierdzili: „podobnie jak konstruktorzy samolotów komunikacyjnych z naszej „Caravelli", tak i twórcy szybowców na całym świecie będą ściągać z polskiej „Foki"... I rzeczywiście lata sześćdziesiąte to jedno wielkie pasmo sukcesów sportowych „Foki" i „Zefirów". Kolonia — 1960. Trzy tytuły wicemistrzów świata dla Polski. Argentyna, Junin — 1963 rok. Polacy zdobywają tytuły mistrza i wicemistrza świata w klasie otwartej. Anglia, South Cerney — 1965. **Jan Wróblewski** na „Foce 4" wygrywa mistrzostwo świata w klasie otwartej (!), a **Franciszek Kępka** zdobywa brązowy medal. Rok 1970. Stany Zjednoczone, Marfa, Teksas. Fokopodobne „Cobry" zajmują miejsca — drugie, trzecie (w klasie standard) i piąte (w klasie otwartej).

Jeszcze raz rzucam okiem na halę produkcyjną. Spoglądam na „Piraty", które wprawdzie szykowane są dla odbiorcy zagranicznego, ale następne egzemplarze będą nie mniej oczekiwane przez naszych pilotów w klubach. Sądzę, że ludziom, którzy tworzą te szybowce w swej codziennej pracy, miłą jest świadomość, że to co robią jest tak cenione w świecie, że skrzydła, które przyprawiają naszym pilotom, przynoszą medale biało-czerwonym barwom.

Dziękuję moim towarzyszom — pp. Żmii i Cisowskiemu — za przewodnictwo i wędruję do sąsiedniego budynku, w którym mieści się integralna część zakładów — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Szybownictwa. Przed rokiem taką rangę otrzymał dotychczasowy zakład doświadczalny.

Tu moim cicerone jest dyrektor OBRS — inżynier **Jerzy Śmielkiewicz**. Jemu właśnie zadaję pytanie, które wydaje mi się najaktualniejsze:

— Jakie są źródła sukcesów ośrodka? Sukcesów, których wyrazem jest przyznanie nagrody państwowej twórcom „Foki" i „Cobry", opanowanie technologii budowy szybowców z tworzyw sztucznych, oblatanie w ciągu roku czterech prototypów, zbudowanie w rekordowo krótkim czasie na mistrzostwa świata „Jantarów-19" i „Orionów"...

— To co osiągnęliśmy — usłyszałem w odpowiedzi — kazuje inne nowości, na których zapowiadanie nieco jeszcze za wcześnie... Opowiada mi równocześnie, jak bardzo skomplikowanym dziełem technicznym jest współczesny wysoko wyczynowy szybowiec. O tym, jak ze szkiców i dyskusji powstaje jego zarys, jak grupa konstrukcyjna współpracuje, czasem dyskutuje czy wręcz walczy z obliczeniowcami i technologami, którzy mają ogromny udział w powstającej konstrukcji, jak włączają się w proces tworzenia szybowców weryfikatorzy, potem ludzie opracowujący procesy technologiczne, ile to pracy wielu ludzi składa się na rysunki, które trafiają na warsztat, do rąk bezpośrednich wykonawców.

Po drodze jeszcze raz wracamy do pierwszego tematu. Źródło sukcesów — to ludzie. Notuję niektóre nazwiska, konstruktorzy — inż. inż. **Adam Kurbiel** i **Władysław Okarmus**. Technolog — mgr inż. **Wiesław Gębala**. Mgr inż. **Tadeusz Łabuć**, o którego pracy wkrótce usłyszymy... **Czesław Byrski, Jan Foltyn, Rudolf Bem** — pracownicy laminatowni. **Mieczysław Ogiegło** — ślusarz. Mgr inż. **Wiesław Stafiej** — obliczeniowiec. **Adam Korzeniowski** i **Stanisław Kędziora** — monterzy. **Tadeusz Supryn** — złota rączka do każdej roboty, szybownik.

Dojrzałem przed hangarem wózki transportowe do „Orionów" i „Jantarów", które to wózki również powstały w ośrodku. Wielkie napisy Vrsac 1972 — mistrzostwa świata. Wracam więc myślami do tego, co przed rokiem przeżyłem w Jugosławii. Satysfakcji, że tylko Polacy przywieźli nowe konstrukcje — „Oriona" i „Jantara-19". Tej niezwykłej radości kibica, kiedy z konkurencji na konkurencję polskie szybownictwo utwierdzało swoją hegemonię w świecie. Wzruszeń, których źródłem był Mazurek Dąbrowskiego dla Jana Wróblewskiego i widok trzech Polaków na mistrzowskim podium. Poczucia wartości, kiedy już po mistrzostwach, przyszło ze Stanów Zjednoczonych, z redakcji „Soaring" zamówienie na fotografie nowych, zwycięskich polskich szybowców. Zadowolenia, kiedy w tymże „Soaringu" przedstawiono „Jantara" i „Oriona". Bo przy tej okazji zastanowiłem się, czy prócz szybowców jest jeszcze wiele takich produktów polskiego przemysłu, które bez płatnej reklamy demonstrowane byłyby w fachowej prasie amerykańskiej, gdyż ta — jak powszechnie wiadomo — uważa za najlepsze zawsze tylko to, co.. amerykańskie.

— Prowadzimy — przywołuje mnie do rzeczywistości głos dyrektora Śmielkiewicza — wiele różnych prac, których rezultaty będziemy wkrótce demonstrować. Musimy

Marian Jamiol (pierwszy z lewej), to ten któremu robota pali się w rękach. Przy nim pracują Józef Sewiniański i Czesław Białek.

Stanisław Sikora wyróżniony złotą odznaką „Zasłużony dla województwa katowickiego".

Józef Gałuszka — racjonalizator i Feliks Szlagor. Przez osłonę, która wyszła spod ich rąk, widoczność jak marzenie.

Emil Szczepańczyk (z prawej) — brygadzista, wyszkolił wszystkich lakierników. Władysław Przewoźniak — wzorowy pracownik.

jest możliwa, a post factum — też już nie. Zachowanie prawidłowych warunków w czasie wytwarzania można właściwie sprawdzić tylko w próbie niszczącej. O problemach tych wiele rozmawialiśmy w trakcie szkolenia pracowników w nowej technologii.

Z dziesiątków detali, części, elementów mniej i bardziej złożonych, montuje się poszczególne zespoły szybowca. Tu najlepiej widać efekt cechy, najbardziej chyba charakterystycznej dla produkcji zakładów szybowcowych — precyzji. „Piraty", które aktualnie oglądam w montażu, mają zagraniczne znaki rejestracyjne. Przeznaczone są na eksport. Oglądam te „Piraty", starając się spojrzeć na nie okiem kupca. Robią przyjemne wrażenie. Wykończenie staranne, nawet w drobiazgach. Lakier, położony dokładnie, lśni imponująco.

— Kiedy kończycie? — inż. Cisowski zwraca się do pracowników — za dwa dni przyjeżdża po niego odbiorca, a jeszcze trzeba przygotować dokumentację do obiotu.

Wędruję myślą ponad Klimczok i Szyndzielnię. Tam gdzie jest miejsce pracy oblatywaczy (oficjalnie — pilotów doświadczalnych) zakładu. Tych najstarszych Piotra Mynarskiego i Adama Zientka. Tych młodych — **Byłoka** i **Romana. Było** to też miejsce pracy **Stanisława Skrzydlewskiego**, pracy przez niego ukochanej i do której był jakby stworzony ze swą siłą woli, śmiałością lotniczym talentem, umiłowaniem wolnej przestrzeni. Próby w powietrzu. Zajęcie, o którym marzy każdy latający, ale do którego można uzasadnić następująco: przede wszystkim stworzone zostały możliwości organizacyjne, administracyjne w postaci powołania specjalnego zakładu doświadczalnego, ukierunkowanego na opracowywanie nowych konstrukcji. Główna jednak przyczyna osiągnięć — to przyzwyczajenie ludzi do dobrej roboty, która zawsze była w cenie w naszych zakładach i fakt, że ludzi tych po prostu cieszy to co robią w pracy zawodowej. Zainteresowanie plus rzetelna praca muszą dać wyniki.

Rzeczywiście. Pamiętam moje zaskoczenie, kiedy w czasie wyprawy szybowników na Węgry w roku 1971, dowiedziałem się, że ten nie znany mi członek personelu technicznego to główny technolog plastykowych szybowców — mgr inż. **Wiesław Gębala**. Nie znając go bowiem nadałem mu przydomek „najpracowitszego", z zapałem rwał się bowiem do każdej, nawet najczarniejszej roboty. Podobnie zresztą pracował on w ekipie na mistrzostwa świata w Jugosławii razem z **Adamem Kurbielem** i **Czesławem Byrskim** — również pracownikami ośrodka. Daję słowo — niezwykle pracowici ludzie!

Inż. Śmielkiewicz oprowadza mnie po ośrodku, pokazuje najnowszą orchideę — dwumiejscowego „Halnego". Sądząc po kształtach — wkrótce je chyba zaprezentujemy na łamach „Skrzydlatej" — ależ to musi śmigać po niebie. Powyjść naprzeciw koniunkturze, która panuje na szybowcowym rynku światowym... I w tej mierze bardzo liczymy na oddziały produkcyjne zakładów.

Rozmowę przerywa nam jakaś urocza czarnula.

— Dyrektorze — woła do inż. Śmielkiewicza — już po trzeciej, czekamy, dziś przecież realizujemy nasze zobowiązanie!

Spojrzałem w kierunku wskazanym przez czarnulę. Kilka pracowniczek ośrodka pracowało — jak łatwo się domyślić w czynie społecznym — przy porządkowaniu terenu wokół ośrodka. Ruszały się żwawo i zgrabnie. Dalibóg, pomyślałem, taki zapał godny jest naśladowania. Szkoda, że reporterskie obowiązki wołają mnie do aeroklubu. Sam bym chętnie popracował w tak miłym towarzystwie...

Mówiąc zaś poważnie... Ten drobny epizod z wiosennymi porządkami w czynie społecznym potwierdził tylko to, o czym mówili mi dyrektorzy Nowakowski i Śmielkiewicz, czego dowodzi wieloletni dorobek zakładów szybowcowych i co łatwo zauważyć będąc wśród pracujących tu osób. Największym społecznym skarbem są ludzie. Ludzie dobrej roboty. Tacy tworzą załogę Zakładów Szybowcowych w Bielsku-Białej. Na nich właśnie chciałbym skierować nieco więcej blasku ze złota, srebra i brązu medali, które szybownicy tak licznie zdobywali na mistrzostwach świata.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

WOSTOK

DZIEŃ 12 kwietnia 1961 r. był dniem triumfu nie tylko Związku Radzieckiego ale i całej ludzkości. W tym dniu w przestrzeni kosmicznej znalazł się pierwszy człowiek. Był nim obywatel ZSRR pilot-kosmonauta major Jurij Aleksiejewicz Gagarin, w kosmicznym statku orbitalnym „Wostok-1". Szczegóły techniczne statku i rakiety nośnej, nazwanej również „Wostok", dotarły do wiadomości publicznej znacznie później. Okazało się zresztą, że jest to ta sama rakieta nośna której użyto już wcześniej do wyrzucenia stacji księżycowej „Luna-1" i pierwszej sztucznej planetoidy „Mieczta".

Rakieta „Wostok" jest oryginalną konstrukcją radziecką i nie ma odpowiednika na Zachodzie. Powstała ona w biurze konstrukcyjnym sławnego, dziś już nieżyjącego, twórcy kosmicznych pojazdów inż. Korolewa. Charakterystyczną cechą rakiety jest niekonwencjonalny układ stopni. Jest to w zasadzie rakieta trzystopniowa, ale stopnie pierwszy i drugi są połączone. Ta część rakiety stanowi centralny rozszerzający się u góry korpus, w którego dolnej części mieści się silnik rakiety RD-108 o czterech nieruchomych komorach głównego ciągu i czterech mniejszych komorach sterujących, tzw. „vernierach". Dookoła centralnego trzonu rakiety umocowane są cztery człony przyspieszające, o charakterystycznym, wrzecionowym kształcie. W każdym członie oprócz zbiorników z paliwem mieści się silnik rakietowy typu RD-107, również czterokomorowy, ale wyposażony tylko w dwie komory sterujące. Poza tym silniki RD-107 i RD-108 są niemal identyczne.

Przy starcie zapalają się jednocześnie wszystkie silniki RD-107 i 108 — w sumie 20 dysz głównych i 8 sterujących o łącznym ciągu ok. 500 kN (500 000 kG). Człony przyspieszające pracują bardzo krótko i są następnie odrzucane, a człon centralny pracuje dalej już jako II stopień rakiety. Przed wejściem na orbitę i ten człon odpada, a pracę podejmuje III stopień, połączony z dolną częścią rakiety charakterystyczną kratownicą. III stopień odłącza się od statku już na orbicie.

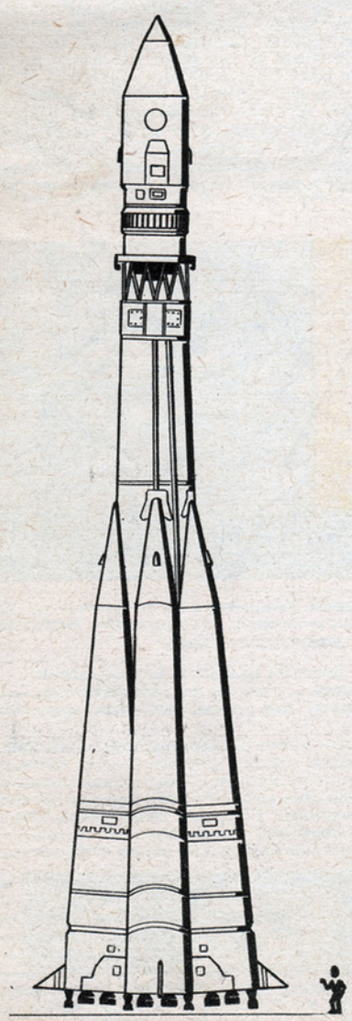
Silniki I i II stopnia pracują na paliwie ciekłym złożonym z nafty (składnik palny) i ciekłego tlenu. Pompy tłoczące składniki paliwa do komór napędzane są turbinami pracującymi na produktach katalicznego rozkładu nadtlenku wodoru. O silniku III stopnia — brak danych.

DANE TECHNICZNE

Dane ogólne: Długość całkowita — 38 m, długość III stopnia ze statkiem — 10 m, długość przyspieszacza — 19 m, średnica przyspieszacza — 3,0 m, średnica II stopnia (max.) — 2,95 m, średnica III stopnia — 2,60 m, masa całkowita — ok. 200 000 kg, ładunek użyteczny (statek) — 4 725 kg.

Silnik RD-107: Ciąg startowy (0 m) — 870 kN (89 000 kG), impuls właściwy (0 m) — 2,8 kNs/kg (265 kGs/kg), zużycie paliwa — 325 kg/s.

Silnik RD-108. Ciąg max. (w próżni) — 946 kN (96 000 kG), impuls właściwy (w próżni) — 3,1 kNs/kg (315 kGs/kg), zużycie paliwa — 305 kg/s.



COLOMBAN MC-10

BUDOWANY przez konstruktora francuskiego Colomban samolot amatorski MC-10 można bez przesady nazwać najmniejszym dwusilnikowym samolotem świata. Oprócz dwusilnikowego układu na uwagę zasługuje dobór materiałów konstrukcyjnych, metal — tworzywa sztuczne oraz szereg ciekawych rozwiązań konstrukcyjnych.

MC-10 jest jednomiejscowym, dwusilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem.

Skrzydła o dużym wydłużeniu mają obrys prostokątny i stały profil laminarny Wortmann, stosowany na szybowcach.

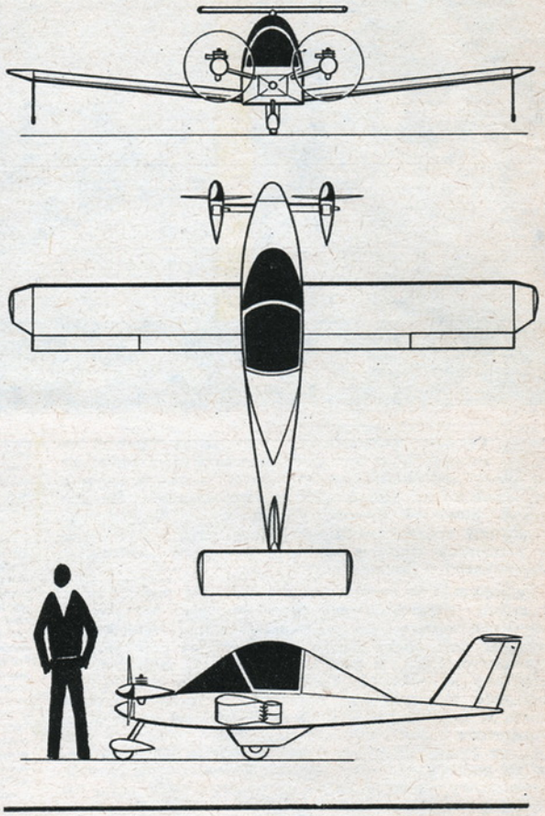
Skrzydła są dwudzielne, połówki łączą się z kadłubem na sposób szybowcowy. Konstrukcja jednodźwigarowa z dźwigarem metalowym i żebrami z pianki Klegecel, do których blaszane pokrycie jest klejone klejem Araldit. Na uwagę zasługuje fakt, że odstępy między żebrami są mniejsze przy kadłubie i powiększają się ku końcom W ten sposób przy jednakowej długości pokrycia, jego wytrzymałość na wyboczenia jest dostosowana do miejscowej wartości momentu gnącego (większej przy kadłubie). Skrzydła wyposażone są w system klapo-lotek umieszczonych poza profilem wzdłuż całej krawędzi spływu (jest to tzw. układ Junkersa).

Kadłub stanowi płaską skrzynię konstrukcji blaszanej. Pokrycie jest wzmocnione przyklejonymi podłużnicami. Osłona kabiny pilota składająca się z wiatrochronu, części ruchomej otwieranej do wsiadania i tylnej owiewki, ma kształt kroplowy, wybudowany wysoko ponad skrzynię kadłuba.

Usterzenie wolnonośne w układzie litery „T". Prostokątne usterzenie wysokości płytowe (ruchome w całości) ułożyskowane jest na szczycie skośnego statecznika pionowego połączonego na stałe z kadłubem.

Podwozie dwukołowe, jednotorowe, niechowane. Koło główne, usytuowane pod kadłubem, nieco za środkiem ciężkości, osłonięte jest dużą owiewką. Koło przednie sterowane, na wolnonośnej goleni, w owiewce kroplowej. Pod końcami skrzydeł lekkie, elastyczne pałąki wspornikowe z drutu.

Oryginalny układ napędowy składa się z dwóch jednocylindrowych silników motocyklowych Rowena o pojemności 137 cm³ i mocy 10 KM (7 000 obr/min) każdy, osadzonych na końcach krótkich wysięgników po obu stronach dziobu kadłuba. Metalowe śmigła o średnicy 0,68 m zostały własnoręcznie wykonane przez konstruktora. **(J. Ś.)**



DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 5,00 m, długość — 3,90 m. pow. nośna — 3,10 m², wydłużenie — 8

Masy: Masa własna — 70 kg, masa całkowita — 170 kg, obciążenie pow. — 55 kG/m², obciążenie mocy — 8,5 kG/KM, współczynniki przeciążenia: + 6, — 4.

Osiągi (przewidywane): Prędkość max. — 200 km/h, wznoszenie — 3 m/s, rozbieg — 150 m.

BOEING-747

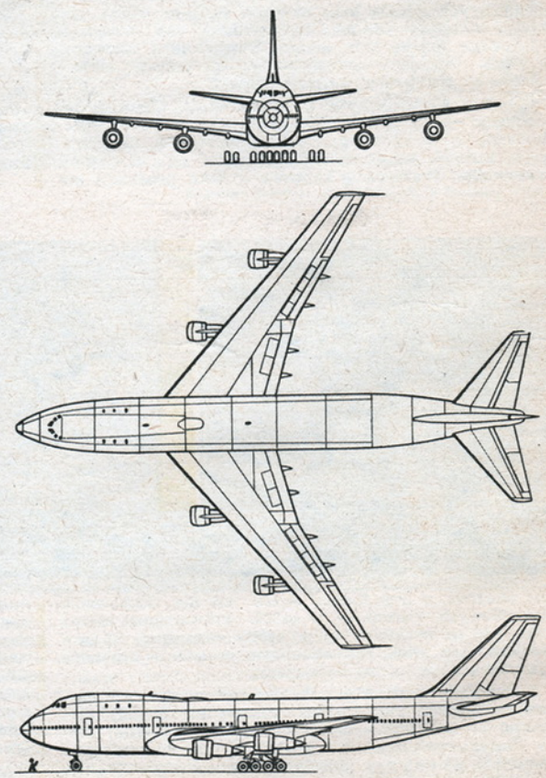
DZIEŃ 22.I.1970 r., w którym pierwszy Boeing-747 rozpoczął loty na regularnej linii PANAM Nowy Jork — Londyn, był początkiem nowej ery w lotnictwie komunikacyjnym — ery latających olbrzymów. Było to w niecałe 2 lata od oblotu pierwszego samolotu (prototypu w ogóle nie budowano), a w 4 lata od powstania projektu. Dziś lata już, względnie oczekuje na wejście do eksploatacji, ponad 200 „odrzutowych słoni". B-747 jest i jeszcze długo pozostanie największym pasażerskim samolotem świata. Oprócz podstawowej wersji 747 w użytkowaniu znajduje się nieco wzmocniona (i dopuszczona do większej masy przy starcie) wersja 747 A i 747 B jak również transportowa wersja 747 F z otwieranym dziobem. Do użytku wchodzi również nowa wersja 747 SR (short range — krótki zasięg) o zwiększonej liczbie pasażerów kosztem zabieranego paliwa.

Boeing-747 jest czterosilnikowym dolnopłatem. Skośne skrzydła o obrysie dwutrapezowym mają specjalne profile Boeinga o procentowości 13,44% przy kadłubie, przechodzącej w dolnych częściach w 7,8—8%; wznios wynosi 7°. Struktura nośna wielodźwigarowa z pracującym pokryciem zbudowana jest wg zasady „fail safe" i rozporządza podwójnym zapasem pewności. Poza lotkami skrajnymi (dla małych prędkości lotu) i wewnętrznymi (dla dużych) cała krawędź spływu zajęta jest przez trójszczelinowe klapy-poszerzacze wysuwane po specjalnych prowadnicach. Umieszczone pod klapami spoilery (po sześć na każdym płacie) służą częściowo w locie jako hamulce i do wspomagania lotek, a częściowo (przykadłubowe) do skracania dobiegu. Na krawędzi natarcia umieszczono klapy przednie Kruegera.

Potężny kadłub o konstrukcji skorupowej ma w głównej części przekrój kołowy. Pasażerowie zgromadzeni są na jednym pokładzie — taki układ okazał się optymalny, jedynie pewne pomocnicze pomieszczenia znajdują się na dolnym pokładzie, a kabina pilotów i pomieszczenia załogi — na górnym. Kabina pasażerska, do której prowadzi z lewej strony aż 5 drzwi, mieści zależnie od wersji do 490 pasażerów (nie biorąc pod uwagę wersji SR) w rzędach po 9—10 foteli z dwoma przejściami. Ładownie bagażu i frachtu przyjmują ładunki skonteneryzowane i spaletyzowane.

Usterzenie skośne konstrukcji podobnej do skrzydła. Sterowanie sterowe. Podwozie składa się z pięciu zespołów, z których cztery główne (czterokołowe) zabudowane są w okolicy spływu skrzydeł, a przedni — dwukołowy w przodzie kadłuba.

Do napędu olbrzyma służą cztery dwuprzepływowe silniki turbodmuchawowe Pratt-Whitney JT9D-3 (W) o ciągu 19 730 (20 410) kG lub JT9D-7 (W) o ciągu 20 635 (21 320) kG. Paliwo (do 63 000 litrów) w zbiornikach integralnych w skrzydłach. **(J. Ś.)**



DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 59,64 m, długość — 70,51 m, wysokość — 19,33 m, pow nośna — 511 m², wydłużenie — 7, wymiary kabiny — 56,4 x 6,1 x 2,5 m, pow. podłogi — 308 m², pojemność kabiny — 789 m³, pojemność ładowni — 140 m³.

Masy (wersja B): Masa własna (operacyjna) — 163 840 kg, ładunek płatny — 74 570 kg, masa całkowita (startowa) — 351 540 kg, masa bez paliwa (max.) — 238 815 kg, masa do lądowania (max.) — 255 825 kg.

Osiągi (wersja B): Prędkość max. (9 000 m; 272 000 kg) — 978 km/h, wysokość przelotowa (max.) — 13 715 m, zasięg (ładunek 36 000 kg) — 10 650 km, zasięg max — 11 410 km, start na 10,5 m (wg FAR) — 3 322 m, długość lądowania (wg FAR) — 2 057 m.

PE-2 (Część II)

Pe-3 produkowany w niewielkiej ilości w I połowie 1941 r., to wielozadaniowy myśliwiec z silnikiem M-105R. Uzbrojenie: 2 działka SzWAK 2 k. masz. UBK strzelające do przodu; pojedyncze ruchome UBK na grzbiecie i pod kadłubem. Hamulce aerodynamiczne usunięto, dodano sloty, masa została zmniejszona.

Pe-2R używany do rozpoznania fotograficznego. Wyposażony w 3 kamery i urządzenie do utrzymywania kursu. Dodatkowe zbiorniki paliwa.

Pe-2UT (UPe-2) używany do szkolenia pilotów, wyposażony w dodatkowy układ sterowania w kabinie instruktora umieszczonej na grzbiecie samolotu.

Pe-2J został zbudowany w 1944 r. do nowego silnika Klimowa WK-107A. Przeróbki dokonał W. Masiszczew. Osiągnięto prędkość — 657 km/h na wysokości 5 700 m. Wzmocniono uzbrojenie przednie: 2 działka SzWAK i 2 działka WJa. Budowany w niewielkiej ilości.

Pe-2 „Rakieta". Na seryjnym samolocie był zamontowany doświadczalny silnik rakietowy RD-1. Pierwszy lot wykonano 1 października 1943 r. i przeprowadzono nie mniej niż 110 lotów.

W lotnictwie polskim samoloty Pe-2 znalazły się w 1 dywizji lotnictwa bombowego (pułki nr 3, 4 i 5), sformowanej we wrześniu 1944 r. Personel był radziecki, pochodzący z pułków nocnych bombowców. Cały skład dywizji musiał przejść przeszkolenie na nowy sprzęt i do dnia zakończenia wojny żaden z pułków nie osiągnął gotowości bojowej. W 1946 r. pułk 3 został przemianowany na 7 pułk lotnictwa bombowego; pułki 4 i 5 rozformowano.

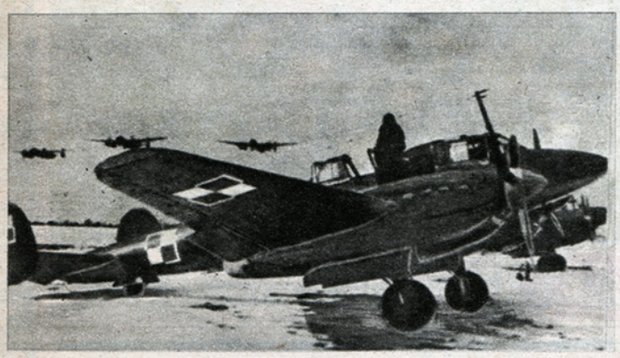
W kwietniu 1945 r. pod polskim dowództwem znajdowało się 107 samolotów Pe-2. Używane one były do ok. 1952 r., w tym także szkolne UPe-2. Jeden zachowany egzemplarz znajduje się w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie.

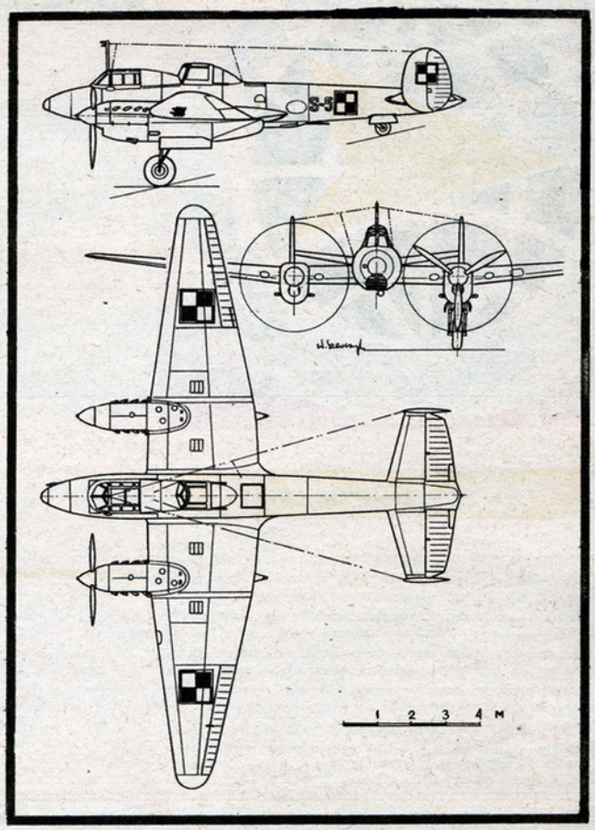
Konstrukcja samolotu całkowicie metalowa, półskorupowa. Pokrycie powierzchni sterowych płótnem. Płat trójdzielny. Podwozie chowane i całkowicie zakryte osłonami. Wejście do kabiny pilota i nawigatora od dołu kadłuba, po opuszczanej klapie; wejście do kabiny strzelca przez otwarte pokrywy kabiny tylnej. Dolne stanowisko strzeleckie wysuwane z kadłuba. Z boków kabiny strzelca uchwyty na osadzenie k. masz SzKAS, z możliwością strzelania na boki. Niezwykle bogate na owe czasy wyposażenie elektryczne: 16 silników elektrycznych do napędu — przestawialnych zasłonek, trymerów, skoku śmigła, sprężarki, hamulców aerodynamicznych, klap i podwozia. Samolot posiadał urządzenie do automatycznego wyprowadzenia z lotu nurkowego. Na szybie bocznej kabiny pilota były namalowane linie dla optycznego określenia kąta nurkowania (zgranie linii z horyzontem).

Napęd: 2 silniki **Klimowa** WK-105RF o mocy 1 210 KM.

Uzbrojenie: 1 działko SzWAK (pilota), 2 ruchome k. masz. UBT, 1 przestawialny k. masz. SzKAS. Maksymalny ładunek bomb — 1 000 kg, zawieszonych pod skrzydłami i w tylnych częściach gondoli silnikowych.

Malowanie: Górne powierzchnie ciemnooliwkowe, dolne — jasnoniebieskie. Czerwone numery taktyczne na wewnętrznych powierzchniach usterzeń pionowych. Niektóre egzemplarze miały czerwone strzały na bokach przedniej części kadłuba. Samoloty szkolne miały numery taktyczne białe z boków kadłuba.





DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 17,16 m, długość — 12,45 m, wysokość — 4,0 m, pow. nośna — 40,5 m kw.

Masy: Masa własna — 5 950 kg, masa użyteczna — 2 570 kg, masa całkowita max. — 8 520 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 561 km/h, prędkość przelotowa — 480 km/h, prędkość lądowania — 177 km/h, pułap — 9 000 m, zasięg — 1 770 km.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK

Na zdjęciu i na rysunku: Samolot szkolny UPe-2.

LAMUS samolotów

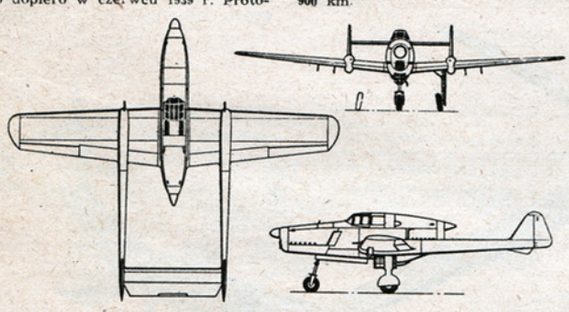
FOKKER D-XXIII

JEDNOMIEJSCOWY samolot myśliwski DXXIII, zbudowany przez holenderską wytwórnię Fokker, był jedną z najciekawszych konstrukcji lotniczych z okresu poprzedzającego II wojnę światową. Miał on niezwykły układ napędowy: dwa silniki, umieszczone jeden przed, a drugi za kabiną pilota i napędzające odpowiednio śmigła ciągnące i pchające. Głównym celem zabudowy silników w „tandem" była redukcja oporu aerodynamicznego i wyeliminowanie zjawiska asymetrii ciągu w przypadku przerwania pracy przez jeden z silników. Poza tym „obudowanie" kabiny silnikami w istotnym stopniu zabezpieczało pilota przed pociskami, eliminując konieczność stosowania specjalnego opancerzenia. Był to również pierwszy samolot myśliwski z chowanym, trójkołowym podwoziem: taki układ sam się zresztą narzucał ze względu na obecność tylnego śmigła.

D-XXIII został po raz pierwszy wystawiony na widok publiczny na salonie lotniczym w Paryżu w roku 1938, jeszcze przed oblataniem prototypu, które nastąpiło dopiero w czerwcu 1939 r. Prototyp był wyposażony w dwa silniki rzędowe, chłodzone powietrzem Walter-Sagitta, po 540 KM każdy. Uzbrojenie składało się z dwóch k. masz. kal. 7,9 mm w kadłubie i dwóch c. k. masz. kal. 13,2 mm w przednich częściach belkowych wsporników usterzenia. Napotkano na pewne trudności z chłodzeniem tylnego silnika i ustawieniem w chorągiewkę tylnego śmigła, co było konieczne ze względów bezpieczeństwa. Były plany wyposażenia wersji seryjnej w mocniejsze silniki, np. Rolls Royce „Merlin" lub DB-601. Samolot osiągałby wtedy ponad 600 km/h. Niestety, ten obiecujący myśliwiec nie doczekał się produkcji seryjnej. Jedyny prototyp D-XXIII został zniszczony w hangarze na lotnisku Schiphol, w czasie pierwszego nalotu Luftwaffe 10 maja 1940 r.

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość — 11,50 m, długość — 10,70 m, wysokość — 2,75 m, pow. nośna — 18,5 m kw. Masa własna — 2 500 kg, masa całkowita — 3 000 kg. Prędkość max. — 525 km/h, prędkość przelotowa — 390 km/h, czas wznoszenia na 1 000 m — 1,35 min., na 5 000 m — 6,8 min., na 8 000 m — 16 min. Pułap prakt. — 9 000 m, pułap na 1 silniku — 6 000 m, zasięg (4 100 m) — 900 km.



PORADY KONSTRUKTORA AMATORA

JAK SPRAWDZIĆ MOC SILNIKA?

(2)

Zapuszczamy silnik, rozgrzewamy go i dajemy pełny gaz. Na skutek działania momentu obrotowego silnika — jeden koniec równowagi opiera się o ziemię, a drugi uniesiony jest nieco w górę. Na podniesiony koniec równoważni kładziemy ciężarek. Kładziemy go jak najbliżej koła, następnie powoli przesuwamy ku końcowi, aż do momentu przychylenia się równoważni na stronę ciężarka. Oznaczamy położenie (środka) ciężarka.

Następnie mierzymy obroty śmigła. Wyłączamy silnik. Pomiar skończony.

Jeszcze zmierzymy odległość pomiędzy ciężarkiem, a podporą równoważni. Uzyskane wyniki wpisujemy do wzoru na moc silnika:

$$N = \frac{a \cdot G \cdot n}{716{,}2}$$

gdzie: a = odległości pomiędzy ciężarkiem a podporą w metrach, G = ciężarek w kilogramach, n = obroty śmigła na minutę.

Przykład liczbowy:
Dane z pomiaru: a = 1,2 m, G = 5 kg, n = 2 200

$$\text{moc } N = \frac{1{,}2 \cdot 5 \cdot 2200}{716{,}2} = 18{,}4 \text{ KM}$$

Jeśli chcemy wykonać pomiar przy wyższych obrotach, należy wymienić śmigło na mniejsze lub o mniejszych kątach natarcia.

Kilka uwag z zakresu BHP

Mierząc obroty silnika obrotomierzem mechanicznym dostawianym do wału śmigła, należy zachować szczególną ostrożność. Przede wszystkim mierzący powinien przyjąć odpowiednią pozycję nóg i ciała oraz zachować należytą odległość od pracującego śmigła. Dociśnięcie osi obrotomierza do wgłębienia (nakiełkowego) piasty należy wykonać krótkim zdecydowanym ruchem. Powolne dostawianie obrotomierza może spowodować wytrącenie go z ręki (doświadczyłem to na sobie).

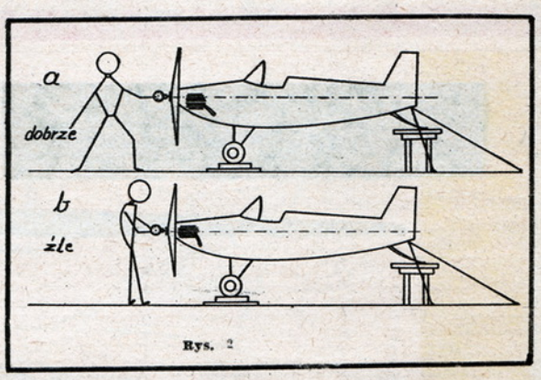
Nie wolno mieć na sobie rozpiętej odzieży! Śmigło może wessać poły płaszcza ochronnego lub rozpiętej bluzy, a wraz z nią mierzącego.

KLUB AMATORÓW KONSTRUKTORÓW KAK

Śniegolot Józefa Borzęckiego.

Na rys. 2 pokazano pozycję mierzącego: a — pozycja właściwa, b — pozycja niewłaściwa.

JÓZEF BORZĘCKI



Rys. 2

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Wiślok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN — kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI — kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI — kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI — Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 30 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Zam. 3130 R-105

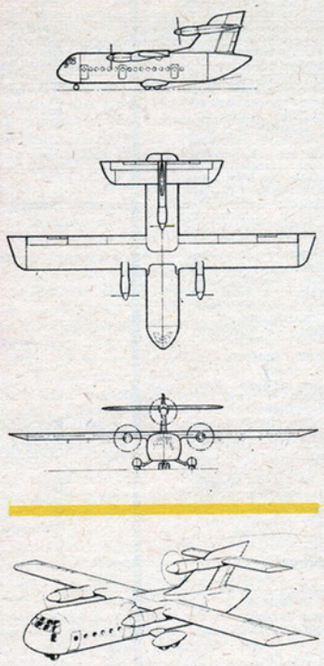
WYDAWCA

WUKE

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa,
telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

Rakietą po świecie



NOWY TRANSPORTOWIEC

Niecodziennie wyglądający samolot brytyjski Britten-Norman „Trislander" doczekał się nowej powiększonej wersji dla 101 pasażerów i 3 osób załogi, obsługującej trasy średniej długości. Projekt ten nosi nazwę „Mainlander". Wnętrze kadłuba (2,6 × 3,6 × 16,5 m) umożliwia przewóz kontenerów oraz pojazdów o masie do 10 ton (np. 8 samochodów osobowych). Trzy silniki turbośmigłowe RDa-7 o mocy 2 200 KM. Średnica śmigieł — 3,5 m. Profil płata — NACA 23015.

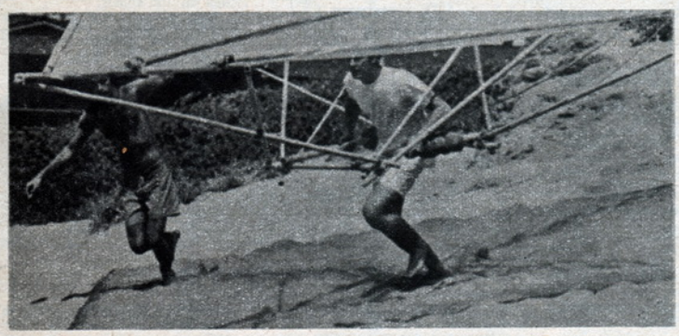
Rozpiętość — 39,62 m, długość — 25,15 m, wysokość — 9,68 m. Masa własna — 13 670 kg, masa całkowita — 28 350 kg. Prędkość max. — 380 km/h, pułap — 9 240 m, rozbieg — 314 m, dobieg — 320 m.

NA LINIACH „AEROFŁOTU"

Radziecki odrzutowy samolot pasażerski Il-62 w chwilę po starcie.

LOTNIE NA ZBOCZU

W „SP" nr 16/1973 opisywaliśmy różne konstrukcje lotni. Obecnie pokazujemy ich obsługę startową oraz technikę latania.



Rozpoczęcie rozbiegu startowego na zboczu. Pomocnik podtrzymuje skrzydło.

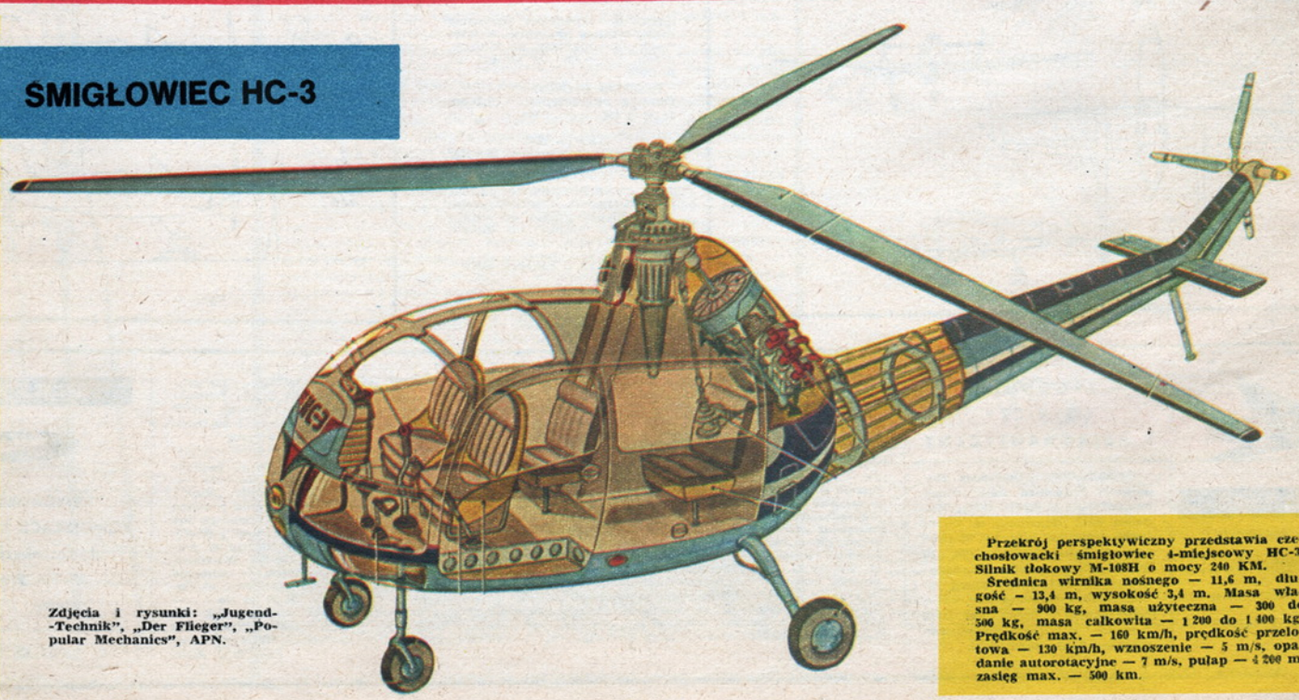
Tutaj montuje się lotnia dwupłatowa o szkielecie metalowym.

Już w powietrzu! Z lewej — pilot zawieszony na uprzęży typu spadochronowego, z prawej — pilot na siodełku.

Ostatnie odbicie...

Na chwilę przed lądowaniem.

SMIGŁOWIEC HC-3



Zdjęcia i rysunki: „Jugend-Technik", „Der Flieger", „Popular Mechanics", APN.

Przekrój perspektywiczny przedstawia czechosłowacki śmigłowiec 4-miejscowy HC-3. Silnik tłokowy M-108H o mocy 240 KM. Średnica wirnika nośnego — 11,6 m, długość — 13,4 m, wysokość 3,4 m. Masa własna — 900 kg, masa użyteczna — 300 do 500 kg, masa całkowita — 1 200 do 1 400 kg. Prędkość max. — 160 km/h, prędkość przelotowa — 130 km/h, wznoszenie — 5 m/s, opadanie autorotacyjne — 7 m/s, pułap — 4 200 m, zasięg max. — 500 km.